LE PETIT AGRICULTEUR, OU TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE D'AGRICULTURE...

Nicolas Charles Seringe



LE

PETIT AGRICULTEUR.

IMP. DUMOULIN, RONET ET SIBUET,
Quai Saint-Antoine 33.

LE

PETIT AGRICULTEUR,

OU

TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE D'AGRICULTURE,

par

N.-C. SERINGE,

Professeur de Botanique à la Faculté des Sciences de Lyon, Membre de la Société royale d'Agriculture de la même ville, etc.



PARIS.

HACHETTE, LIBRAIRE DE L'UNIVERSITÉ.

LYON,

GIBERTON ET BRUN, LIBRAIRES,

Petite rue Mercière, 7.

1841.

PLAN DE L'OUVRAGE.

OU

TABLE DES MATIÈRES.

Donner des notions sur l'atmosphère, l'eau, la lumière, la chaleur, la terre, les amendements, les labours, les engrais, les assolements, les arrosements, les ensemencements, les récoltes;

Faire connaître les diverses parties des plantes et leurs fonctions, exposer les rapports directs que ces connaissances ont avec l'agriculture;

Décrire les végétaux qui sont éminemment utiles à l'homme et aux animaux domestiques;

Entrer enfin dans quelques détails sur les animaux utiles ou nuisibles de nos exploitations rurales, telles sont les intentions qui ont guidé l'auteur de l'ouvrage élémentaire d'agriculture qu'il dédie aux Jeunes Gens.

PREMIÈRE PARTIE.

page.

CONNAISSANCES PRÉLIMINAIRES. . . . 1
* 1. Air . . . . ibid.
* 2. Eau 4
* 3. Lumière 6
* 4. Chaleur 7

DEUXIÈME PARTIE.

TERRE 10
* 1. Terrain calcaire . . . . ibid.
* 2. Terrain argileux 13
* 3. Terrain siliceux 14
* 4. Amendements 15
* 5. Labours 17
* 6. Engrais 21
* 7. Assolements. 24
* 8. Arrosements 27

TROISIÈME PARTIE.

ENSEMENCEMENT 31

QUATRIÈME PARTIE.

RÉCOLTES. 36
* 1. Fenaison . . . . ibid.
* 2. Moisson 38
Conservation des blés. 43
* 3. Vendange. 44
Vin rouge. 46
Vin blanc. 47
Soutirage des vins 49

CINQUIÈME PARTIE.

page.

DÉVELOPPEMENT ET FONCTIONS DES DIVERSES PARTIES DES PLANTES . . 51

§ 1. Graine . . . . *ibid.*
§ 2. Racine 52
§ 3. Tige 58
* 1. Ecorce. 59
* 2. Bois 62
§ 4. Feuille 68
Nutrition. 73
§ 5. Bourgeon. 79
* 1. Bouture. 82
* 2. Marcotte 83
* 3. Greffe. 84
— par approche 86
— par rameaux . . . . . . *ibid.*
— par écusson 88
— herbacée. 89
* 4. Taille des arbres . . . . *ibid.*
§ 6. Fleur 91
* 1. Sépals 93
* 2. Pétals. . . . . *ibid.*
* 3. Etamines. 95
* 4. Intermède 96
* 5. Carpel . . . . *ibid.*
* 6. Graine 97
§ 7. Organes accessoires 99
Résumé du végétal. 101

SIXIÈME PARTIE.
DESCRIPTION DES PLANTES USUELLES.

	page.
1re Classe DICOTYLÉDONÉS	108
Sous-Classe 1. FILETS LIBRES	109
Famille 1. CRUCIFÈRES	ibid.
Gen. 1. Chou.	110
2. Raifort.	118
3. Moutarde	119
4. Caméline	120
5. Lépidie	121
6. Nasturtie	122
7. Roquette	*ibid.*
Famille 2. PAPAVÉRACÉES.	123
Gen. 1. Pavot.	*ibid.*
Famille 3. LINÉES.	126
Gen. 1. Lin.	*ibid.*
Famille 4. AMPÉLIDÉES.	128
Gen. 1. Vigne	*ibid.*
Famille 5. RÉSÉDACÉES.	135
Gen. 1. Réséda.	*ibid.*
Sous-classe 2. FILETS SÉPALS.	137
Famille 6. ACÉRINÉES.	*ibid.*
Gen. 1. Érable.	138
2. Négondo.	139
Famille 7. LÉGUMINEUSES	140
Gen. 1. Trèfle	*ibid.*
2. Luzerne	143
3. Esparcette	145
4. Vesce	146

page.
5. Fève 146
6. Pois 147
7. Haricot 148
8. Lentille 149
9. Gesse. 150
10. Pois-chiche. . . . . *ibid.*
11. Lupin. 151
Famille 8. AMYGDALÉES . . . . *ibid.*
Gen.1. Amandier. 152
2. Pêcher 153
3. Abricotier 154
4. Prunier . . . . *ibid.*
5. Cerisier 155
Famille 9. POTENTILLÉES 158
Gen.1. Ronce . . . . *ibid.*
2. Fraisier 159
Famille 10. POMACÉES 160
Gen.1. Pommier . . . . *ibid.*
2. Poirier 161
3. Coignassier. 162
4. Néflier 163
5. Alisier . . . . *ibid.*
Famille 11. GROSSULARIÉES. 164
Gen. Groseiller . . . . *ibid.*
Famille 12. CUCURBITACÉES. 166
Gen.1. Courge 167
2. Concombre 168
3. Lagénaire. 169

page.

Famille 13. OMBELLIFÈRES 170
Gen. 1. Carotte . . . . ibid.
2. Céleri. 171
3. Persil. 172
4. Cerfeuil 173
Sous-classe 3. FILETS CARPO-PÉTALO-SÉPALS 174
Famille 14. RUBIACÉES. . . . . ibid.
Gen. 1. Garance 175
Famille 15. VALÉRIANÉES. 176
Gen. 1. Valérianelle 177
Famille 16. DIPSACÉES. 178
Gen. 1. Cardère . . . . ibid.
Famille 17. SYNANTHÉRÉES. 179
* *Fleurs du capitule regulières et semblables.* 180
Gen. 1. Cynare 180
2. Carthame. 182
** *Fleurs carpanthérées en languettes dirigées en dehors; Plantes à suc laiteux.* 183
3. Laitue . . . . ibid.
4. Chicorée. 185
5. Dent-de-lion. 187
6. Scorzonère 188
7. Salsifix 189
*** *Fleurs du centre du capitule carpanthérées et dont les sommets des pétals sont également espacés, ceux de la circonférence en rayons.* ibid.
8. Hélianthe. . . . . ibid.
9. Madie 191

page.

Sous-classe 4. **FILETS PÉTALS** 191
Famille 18. SOLANÉES. . . . . *ibid.*
Gen. 1. Morelle 192
2. Tomate 196
3. Nicotiane 197
4. Piment. 199
Famille 19. CONVOLVULACÉES . . . . *ibid.*
Gen. 1. Liseron. 200
Famille 20. LILACÉES. . . . . *ibid.*
Gen. 1. Frêne. 201
Sous-classe 5. **PÉTALS NULS** . . . . . . *ibid.*
Famille 21. MORÉES . . . . *ibid.*
Gen. 1. Mûrier. 202
2. Figuier 207
Famille 22. CANNABINÉES. 208
Gen. 1. Chanvre. . . . . *ibid.*
2. Houblon. 210
Famille 23. CHÉNOPODÉES. 211
Gen. 1. Epinard. . . . . *ibid.*
2. Bette. 213
Famille 24. JUGLANDÉES 214
Gen. 1. Noyer. 215
Famille 25. CUPULIFÈRES. 216
Gen. 1. Chêne. . . . . *ibid.*
2. Hêtre. 219
3. Charme. 220
4. Châtaignier. 221
5. Noisetier. 223

page.
Famille 26. PLATANÉES 224
Gen. 1. Platane. . . . . ibid.
Famille 27. SALICINÉES 225
Gen. 1. Saule. 226
2 Peuplier. 229
Famille 28. ULMACÉES 231
Gen. 1. Orme. 232
Famille 29. BÉTULACÉES . . . . ibid.
Gen. 1. Bouleau 233
2. Aune. 234
Famille 30. CONIFÈRES 235
Gen. 1. Sapin 236
2. Pin. 237
3. Mélèze 239
4. Genévrier 240
5. If . . . . ibid.
Classe 2. **MONOCOTYLÉDONES.** 241
Famille 31. LILIACÉES 242
Gen. 1. Ail. . . . . ibid.
Famille 32. GRAMINÉES 244
Sect. 1. *Fleurs en épi.*
Gen. 1. Blé 245
Touzelle. 252
Pétanielle 253
Durelle 254
Chiendent 256
Gen. 2. Seigle. 257
3. Orge 259
4. Yvraie 266
5. Cynosure 267

page.
6. Flouve 267
7. Phléole. . . . . ibid.
8. Phalaris 268
Sect. 2. *Fleurs carpellées disposées en épi, fleurs anthérées en panicule.*
9. Maïs 269
Sect. 3. *Fleurs disposées en panicule.*
10. Avoine. 271
11. Millet. 273
12. Sorgho 274
13. Agrostis 275
14. Festuque . . . . ibid.
15. Brome 277
16 Paturin. 278
17. Brize 279
18. Dactyle. 280

SEPTIÈME PARTIE.

PLANTES NUISIBLES A L'AGRICULTURE.

VÉGÉTAUX FIBRÉS.

Gen. 1. Orobanche 282
2. Cuscute 284
3. Gui 286

VÉGÉTAUX UTRICULÆS.

Gen. 1. Urède, ... 288
2. Ergot. 293
3. Puccinie. 294
4. Rhizoctone. . . . . ibid.
Fausses Parasites 296

HUITIÈME PARTIE.

page.
ANIMAUX UTILES A L'AGRICULTURE. . 298
Division 1: VERTÉBRÉS 304
Classe 1. MAMMIFÈRES.. . . . . ibid.
Ordre 1. RUMINANTS. 305
Gen. 1. Bœuf. 307
2. Mouton 308
3. Chèvre 309
Ordre 2. SOLIPÈDES 310
Gen. 1. Cheval . . . . ibid.
Ordre 3. PACHYDERMES. 312
Gen. 1. Cochon. . . . . ibid.
Ordre 4. CARNIVORES DIGITIGRADES. . . . 313
Gen. 1. Chien. . . . . ibid.
2. Chat 314
Classe 2. OISEAUX. 315
Ordre 1. GALLINACÉS. 316
Gen. 1. Coq. 317
2. Pintade . . . . ibid.
3. Dindon . . . . ibid.
4. Paon 318
5. Pigeon. . . . . ibid.
Ordre 2. PALMIPÈDES. 319
Gen. 1. Canard 320
Division 2. INVERTÉBRÉS. 321
Classe 1. INSECTES LÉPIDOPTÈRES. . ibid.
Gen. 1. Ver à soie 322
Classe 2. INSECTES HYMÉNOPTÈRES MELLIFÈRES. 327

page.
Gen. 1. Abeille. 327

NEUVIÈME PARTIE.

VERTÉBRÉS.

ANIMAUX NUISIBLES A L'AGRICULTURE. 336
Ordre 1. MAMMIFÈRES CARNASSIERS. . . [ibid.
Gen. 1. Taupe. . . . . ibid.
2. Marte. 338
3. Loutre 341
4. Hérisson. . . . . ibid.
Ordre 2. MAMMIFÈRES RONGEURS. 342
Gen. 1. Rat . . . . ibid.
2. Loir 344
3. Lièvre. 345
Classe 2. OISEAUX 346
Gen. 1. Moineau. . . . . ibid.

INVERTÉBRÉS.

MOLLUSQUES. 348
Genre 1. Escargot. 349
2. Limace 351
COLÉOPTÈRES. 352
Gen. 1. Hanneton 353
2. Charançon 355
ORTHOPTÈRES. 356
Famille 1. COUREURS. 357
Gen. 1. Forficule. . . . . ibid.

page

Famille 2. SAUTEURS. 357
Gen. 1. Grillon. 358
2. Sauterelle 359
3. Criquets. 360
LÉPIDOPTÈRES. . . . . *ibid.*
Gen. 1. Cossus 361
2. Teigne 363
3. Pyrale. 364
Chenilles en général. 365
Fourmis. 367

1° RAPPORT DES NOMS DES PLANTES ET DES ANIMAUX AUX DÉNOMINATIONS SCIENTIFIQUES. 369
2° DICTIONNAIRE. 387
3° EXPLICATION DE LA PLANCHE. 425

LE PETIT
AGRICULTEUR.

Première Partie.

CONNAISSANCES PRÉLIMINAIRES.

1. L'espace dans lequel vivent les animaux et les plantes, se nomme atmosphère. Il est occupé par l'air, qui contient en suspension une quantité variable d'eau, et il est traversé par la lumière.

§ 1. AIR.

2. L'air est un corps transparent, invisible, pesant, qui occupe, jusqu'à une très-grande hauteur sur nos têtes, l'espace qui nous sépare des astres.

3. L'air est formé du mélange de deux gaz, l'oxigène et l'azote, on y trouve aussi de très-petites proportions d'acide carbonique.

4. L'air presse sur tous les corps, il occupe tous les intervalles qu'ils laissent entre eux et sert à entretenir la vie.

5. *L'oxigène* est un corps simple, gazeux, qui oxide (rouille) les métaux, donne l'acreté à la plupart des *acides*. Combiné avec le *carbone*, il forme *l'acide carbonique*; avec *l'hydrogène*, il constitue l'eau.

6. Il est indispensable à la vie des animaux et des plantes; sans lui, rien ne pourrait brûler.

7. *L'azote* est un corps simple, gazeux, impropre à la respiration, ainsi qu'à la combustion, et qui ne rougit pas le bleu végétal.

8. Il sert à tempérer l'action de l'oxigène, qui serait trop vive; il entre dans la composition des plantes et surtout des animaux.

9. *L'hydrogène* est un corps simple, gazeux, extrêmement léger, fétide, qui sert à élever les ballons, et qui uni à une certaine quantité de carbone forme le gaz d'éclairage.

10. L'air est pesant; nous pouvons en juger au moyen du baromètre et de la force du vent.

11. Le vent n'est que l'air agité. Il est mis en mouvement par des causes qui ne sont pas encore bien connues.

12. On nomme *Vent d'Est* (ou matin) celui qui vient du point où le soleil se lève.

13. Le *Vent d'Ouest* nous vient du point où le soleil disparaît pour nous le soir.

14. Le *Vent du Midi* ou *du Sud* est celui qui part de la direction dans laquelle le soleil nous éclaire à midi.

15. Le *vent du Nord* est celui qui nous vient du point opposé au midi.

16. Il y a beaucoup d'autres vents qui soufflent entre les points indiqués ; voici les quatre principaux: Le *Nord-Est*, *Nord-Ouest*, *Sud-Est* et *Sud-Ouest*.

17. Le vent du *Sud* et celui du *Nord-Ouest* nous amènent presque toujours la pluie, surtout celui du Sud lorsqu'il est fort. Celui du Nord est l'annonce du beau temps.

18. Outre l'oxigène et l'azote, qui ne sont que mélangés comme le seraient deux corps solides, du sable et de la farine), l'air contient encore quelques parties *d'acide carbonique*.

19. L'acide carbonique provient du charbon qui brûle, de la pierre à chaux que l'on calcine, des corps qui se décomposent et de

la respiration des animaux. Il est impropre à la respiration et rougit les couleurs végétales.

* 2. EAU.

20. L'air contient aussi de l'eau en vapeur qui est invisible, lorsqu'elle s'y trouve en très-petites proportions.

21. *L'hygromètre* à cheveu est l'instrument dont on se sert pour constater sa présence, et le sel de cuisine s'humecte d'autant plus que l'eau est en grande quantité dans l'atmosphère.

22. L'air, contenant beaucoup d'eau, a une teinte légèrement grise, il est moins transparent, et si la chaleur diminue, ou que l'eau soit en grande proportion, elle forme les brouillards, les nuages.

23. L'eau ne peut rester suspendue dans l'air que par son union à la chaleur, nommée aussi *calorique*.

24. La pluie se forme par le rapprochement de plusieurs très-petits globules d'eau, qui ne peuvent plus rester suspendus dans l'air, étant plus pesants que lui.

25. Elle tombe d'autant plus vite que les

gouttes sont plus réunies, ce qui augmente leur pesanteur.

26. Si le calorique abandonne brusquement la vapeur et qu'elle n'ait pas le temps de se réunir en gouttes, la neige se forme et tombe.

27. Si la vapeur est réduite en gouttes et que celles-ci traversent une couche de l'air très froide, elles se gèlent et nous arrivent à l'état de grêle.

28. Les gouttes d'eau tournoyant sur elles-même en tombant, prennent toujours la forme ronde; et leur volume, dépendant de leur union, les grêlons varient aussi beaucoup de grosseur.

29. Si la chaleur diminue dans les régions supérieures de l'air à la fin du jour, et que la vapeur d'eau se réunisse en très-petites gouttes, qui tombent, elles constituent le serein, la rosée.

30. Toute la rosée ne vient cependant pas de l'air, une petite quantité est produite par l'exsudation des plantes à des points déterminés des feuilles ou d'autres parties foliacées.

31. Si le froid est très-vif, l'eau se solidifie

en masse et se présente sous la forme de glace.

32. L'eau qui tombe de l'air à l'état de rosée, de pluie, de neige, de grêle, forme les ruisseaux, les lacs, les mers, les glaciers, qui, eux-mêmes, en fondant, sont souvent les sources principales de nos grands fleuves.

33. L'eau, infiltrée dans la terre, en ressort lorsqu'elle est arrêtée par des couches de rochers, ou de terres impénétrables, et forme nos sources, nos fontaines.

* 3. LUMIÈRE.

34. La lumière nous vient du soleil, et des corps qui brûlent dans l'air ; elle est sans pesanteur, et traverse très-rapidement l'espace.

35. La lune et les étoiles n'ont pas de lumière par elles mêmes, mais elles nous renvoyent celle du soleil, comme le fait un miroir.

36. La lumière éclaire l'espace dans lequel nous vivons, active les fonctions vitales surtout dans les plantes.

37. Les êtres doués de la vie ne peuvent long-temps être privés de la lumière : les ani-

maux ne se coloreraient pas, les végétaux surtout se blanchiraient et cesseraient bientôt d'exister.

38. La lumière et la chaleur sont deux corps distincts, mais qui sont souvent réunis.

* 4. CHALEUR.

39. Le calorique est l'agent qui produit en nous la sensation de la chaleur ou du froid. Il pénètre très-facilement tous les corps, qui se le transmettent rapidement

40. Un corps chaud n'est pas plus pesant que lorsqu'il est froid.

41. Le calorique agit sur tous les corps. Il fond la glace, fait bouillir l'eau, rougit les métaux; il agit puissamment sur les plantes et sur les animaux.

42. On peut apprécier le calorique au moyen du thermomètre. Cet instrument est fondé sur la dilatation qu'éprouvent les corps: plus ils sont chauds, plus ils sont volumineux.

43. Le thermomètre est un tube de verre, auquel on a soufflé une boule; on le remplit de mercure ou d'alcool coloré et on le ferme ensuite à la lampe à l'émailleur.

44. On plonge l'instrument dans la glace

fondante, et le liquide descend à un point que l'on nomme O. Plongé ensuite dans l'eau bouillante, on marque le degré de l'ébullition au point où s'arrête le liquide.

45. L'espace que ces deux points laissent entre eux est divisé en 100 degrés, et l'on transporte des degrés semblables au-dessous de 0, qui est le point de congélation. Ils indiquent les degrés de froid.

46. Pour que l'eau puisse entrer dans les plantes, il faut qu'elle soit liquide ou en vapeur.

47. L'eau étant mêlée d'air et celui-ci, lors de la congélation, quittant les intervalles des molécules de l'eau, occupe plus d'espace et presse les parois des vases. Sa force est si grande qu'ils éclatent.

48. Les vases de terre ou de verre, etc., se rompent facilement l'hiver, lorsqu'on y verse de l'eau chaude, parce qu'ils sont inégalement épais et inégalement chauffés. Les parties les plus chaudes s'écartent, et les autres restant à peu près dans l'état de raideur, qu'elles avaient, s'en séparent. De là les fentes qui s'opèrent.

49. Chaque espèce d'animal et chaque es-

pèce de plante ne peut supporter que certains degrés de température, d'humidité, de lumière : ainsi le lion habite les pays chauds, le chamois, la chèvre, les contrées froides; le caféyer vit dans les régions chaudes, les carottes, les saules dans les climats froids.

50. L'homme seul, qui par son haut degré d'intelligence, sait se vêtir, construire des maisons, et peut se nourrir d'un très-grand nombre de substances végétales et animales, se trouve dans presque toutes les parties du globe terrestre.

51. Les animaux aquatiques, ainsi que les plantes des rivières, des marais, etc. ne peuvent vivre que dans l'eau.

52. L'air leur est indispensable, comme à tous les êtres vivants, mais il est mélangé à l'eau. Ainsi les poissons ne peuvent vivre dans de l'eau qui a été bouillie, l'air en ayant été dissipé par la chaleur.

53. Nous avons actuellement quelques idées de l'air, de sa composition, ainsi que de celle du gaz acide carbonique, de l'eau et de ses divers états, des effets de la température, examinons de la même manière le milieu solide dans lequel les plantes vivent.

Deuxième Partie.

TERRE.

54. La terre cultivable est un mélange de pierres écrasées et réduites en poudre, par des percussions, des frottements, ou bien émiettées par la gelée.

55. La composition des minéraux ou pierres n'étant pas la même partout, les terrains sont nécessairement différents les uns des autres.

56. Il existe trois espèces principales de terrains, très-différents les uns des autres : le *terrain calcaire*, le *terrain argileux* et le *terrain siliceux*. Ces diverses matières, en proportions plus ou moins favorables à telle ou telle plante, constituent notre sol.

* 1. TERRAIN CALCAIRE.

57. On nomme *pierre à chaux*, *pierre à bâtir* ou *carbonate de chaux* la pierre qui nous sert à construire ordinairement nos maisons.

58. Le carbonate de chaux ainsi que le *terrain calcaire* qu'il produit, bouillonne en

versant dessus du vinaigre ou tout autre acide.

59. Ce bouillonnement (ou cette effervescence) est produit par le dégagement du gaz acide carbonique, qui abandonne la chaux, à mesure que l'acide employé pour la décomposition s'unit à elle.

60. Quand on calcine la pierre à chaux dans les fours la chaleur, en chasse le peu d'eau qu'elle contenait, ainsi que l'acide carbonique, que la haute température ne permet pas d'y rester uni.

61. La chaux vive qui reste alors est une matière terreuse très-acre, et qui en grande quantité détruirait les graines et les plantes vivantes; mais ajoutée à quelques sols qui en manquent, elle est très favorable à la végétation.

62. Ce n'est pas en morceaux qu'on l'emploie, mais on l'humecte avec une petite quantité d'eau, elle développe aussitôt une grande chaleur, et se réduit bientôt en une poudre blanche très-fine.

63. On peut aussi amender un terrain qui manquerait de chaux en y jetant les débris de la calcination, qui sont un mélange

de chaux et de cendres et que l'on nomme vulgairement cendre de chaux; ce qui est beaucoup moins cher.

64. Cette poudre est dispersée en de certaines proportions sur le terrain, en ayant soin de la jeter de manière à ce que l'air l'entraîne devant soi.

65 Cette poussière de chaux (vive) attire bientôt l'humidité de l'air, ainsi que le gaz acide carbonique et redevient carbonate de chaux.

66. Dans quelque proportion que soit le carbonate de chaux dans le sol, on le reconnaît toujours à l'effervescence qu'il produit avec les acides.

67. La chaux vive, éteinte au moyen de l'eau, se réduit en une bouillie blanche, qui mêlée avec du sable siliceux sert à former des lits aux pierres de nos murs. L'eau s'évapore peu à peu, la chaux attire le gaz acide carbonique, elle se solidifie et redevient carbonate de chaux (mêlée de sable).

68. Ce terrain est très favorable à la végétation, il conserve assez longtemps l'eau, l'absorde même, lorsque l'air est humide,

et il permet à celui-ci de le pénétrer si le sol est assez meuble.

69. Le sol calcaire est l'un des plus étendus, la pierre à chaux étant très abondante.

* 2. TERRAIN ARGILEUX.

70. La terre argileuse ne fait point effervescence avec les acides ; mêlée à l'eau, elle forme une pâte douce et onctueuse au toucher ; elle peut prendre toutes sortes de formes.

71. C'est avec elle, que nous faisons nos briques, nos tuiles, notre poterie commune, aussi la nomme-t on encore *terre à briques*, *terre à poterie*. Elle est aussi connue des chimistes sous le nom de *silicate d'aluminium*.

72. Si on la calcine, elle pert l'eau qu'elle contenait, acquert beaucoup de dureté, et unie ensuite à l'eau elle ne peut plus former une pâte onctueuse ; elle s'est agglomérée au contraire en petits grains, qui ne sont presque plus perméables à l'eau.

73. Cette terre a l'avantage de conserver plus longtemps l'humidité que toute autre, mais aussi, une fois séchée elle est très dure, se fendille, serre fortement les racines et alors se pénètre difficilement d'eau et d'air.

§ 3. TERRAIN SILICEUX.

74. Le terrain siliceux se distingue facilement des deux précédents, en ce qu'il ne fait pas effervescence avec les acides, et qu'avec l'eau il ne se lie pas; il est rude au toucher, et comme ses molécules sont très-lourdes, elles se précipitent promptement au fond de l'eau dans laquelle on l'a agité.

75. La pierre qui par son écrasement ou son usure forme ce terrain est celle qui sert à paver nos rues et nos routes, qui fait feu avec le briquet et sous les fers de nos chevaux, qui sert principalement à faire le verre, et la croûte ou vernis de nos poteries.

76. Comme ses molécules ne peuvent se pénétrer d'humidité et que l'eau ne mouille que la surface, qu'il la laisse écouler facilement et vaporiser de même, c'est le plus mauvais des terrains, surtout dans les pays chauds. Peu de plantes vivent dans les sables, à moins que leurs racines ne puissent plonger très-profondément et qu'elles ne trouvent l'eau.

77. Le *sol calcaire* absorbe facilement l'humidité, il en reste assez longtemps pénétré; le

sol argileux se pénètre lentement d'eau et l'abandonne difficilement, mais une fois desséché il gêne les racines : le *sol siliceux* ou léger laisse écouler et évaporer l'eau trop facilement, il s'échauffe et se dessèche aussi trop vite.

78. C'est un mélange à peu près égal de ces trois terrains qui forme la terre arable la plus propre à la généralité des cultures.

* 4. AMENDEMENTS.

79. On amende un terrain en y ajoutant la ou les terres qui lui manquent. Ainsi on amende un terrain calcaire en y ajoutant de l'argile ; on amende un sol argileux en y répandant du sable et de la chaux, ou au moins l'un des deux. Le terrain qui a le plus besoin d'amendement est le terrain sablonneux ou siliceux, et l'argile lui convient encore mieux que la chaux.

80. Les terrains argileux sont les seuls qui puissent s'amender avec eux-mêmes Il faut pour cela durcir des portions du sol en écobuant la terre.

81. On écobue un terrain en mettant des fagots sur le sol, en couvrant chacun d'eux de

mottes de terre et d'herbe, en allumant le bois et en laissant la combustion s'opérer lentement, de manière à détruire les racines et à durcir quelques portions d'argile.

82. On n'écobue avantageusement que les terrains humides et ceux qui sont argileux. Par la combustion on met à nu quelques sels, qui activent la végétation, on détruit encore les herbes inutiles en brûlant en même temps un grand nombre de racines dans le cas de défrichement d'un bois.

83. On nomme *Marne* un mélange d'argile et de chaux ; cette substance est surtout utile aux sols sablonneux, aussi désignés sous le nom de maigres.

84. On donne aussi souvent, mais à tort, le nom de marne à une terre argileuse très-compacte et qui n'a aucune trace de chaux. Elle est propre surtout à amender les terrains siliceux.

85. On nomme vaguement *gore* une terre extrêmement dure, de compositiou très variée, que l'eau ni l'air ne peuvent pénétrer, pas plus que les racines des plantes. Ce terrain ne peut être utilisé que par des travaux de minages, très-dispendieux.

§ 5. LABOURS

86. On laboure un champ en retournant et émiettant la terre au moyen de la charrue ou de la bèche, pour qu'il se pénètre le plus profondément possible d'eau et d'air, afin que les plantes puissent ensuite s'y développer facilement.

87. Les labours profonds sont en général les meilleurs, à moins qu'on ne trouve des couches de sable, des pierres, ou toute autre partie du sol, nuisible à la végétation, et qu'on craigne de les amener à sa surface.

88. Si les labours sont superficiels la terre ne peut s'humecter profondément, les racines pendant l'été manquent de nourriture, la plante se fane et périt bientôt, si la chaleur continue.

89. Les labours se font ordinairement après les récoltes, mais souvent le sol est trop sec et la charrue ne peut entamer la terre, cependant les terrains calcaires peuvent se labourer presq[illegible] en tout temps.

90. La charrue ne peut pénétrer dans les terres argileuses pendant les chaleurs; elles

sont devenues trop compactes; il faut attendre qu'elles aient été humectées par la pluie, sans toutefois être très-mouillées, car alors aussi elles sont extrêmement résistantes.

91. L'argile reste en mottes après le labour, mais la gelée les émiette toujours. Ce travail se fait donc très-bien en automne et on trouve au printemps la terre très-meuble.

92- Quand aux terrains silicieux, ils sont si peu adhérents qu'on peut les labourer dans toutes les saisons, excepté pendant la gelée.

93. La même charrue est ordinairement employée pour tous les terrains, seulement il faut une plus grande force pour ceux qui sont argileux.

94. La charrue Dombasle est préférable aux autres, son versoir ou oreille renverse parfaitement la terre, de manière à bien enfouir l'herbe.

95. Si le cultivateur a le choix des moments pour les labours, il doit les faire un ou deux jours après la pluie, alors la terre a perdu sa dureté, et elle n'est pas trop pâteuse.

96. Les défoncements ou minés ne sont que

des labours très-profonds. (40 à 60 centimètres.)

97. Ils peuvent se faire en donnant plus d'entrure à la charrue, c'est-à-dire en dirigeant la pointe de manière à ce qu'elle s'enfonce plus profondément ; mais il faut alors employer une plus grande force.

98. On pourrait ainsi faire un sillon de la profondeur ordinaire, et tandis qu'il est ouvert repasser avec une autre charrue sans versoir, pour ameublir le fond.

99. Dans les bons labours, la charrue a pénétré le sol de 25 à 30 centimètres.

100. Les labours et les défoncements peuvent se faire à la bêche, mais ce procédé est beaucoup plus dispendieux. On n'emploie guère la bêche que dans la petite culture.

101. Le défoncement à la bêche se fait en creusant un fossé de 70 centimètres de large sur 50 de profondeur, et en renversant successivement une même quantité de terrain dans ce fossé, de manière à avoir toujours une même étendue creusée, en ayant soin de toujours mettre au fond la terre de la superficie. La terre du premier fossé sert à combler le dernier.

102. Le houe a quelque ressemblance avec une herse, mais les dents en sont plus larges, plus longues et triangulaires; elle est d'ailleurs fixée à un brancard. On la passe au printemps sur un labour d'automne, afin de bien préparer la terre.

103. Au moyen de cet instrument, on nivelle beaucoup mieux le sol, et le travail se fait beaucoup plus vite qu'avec la charrue.

104. La herse est un instrument quarré ou triangulaire, armé de dents de fer sur l'une de ses faces. Il sert à égaliser complètement le sol, ou à recouvrir la graine après qu elle a été semée.

105. Les terrains calcaires et les siliceux peuvent se herser peu de temps après la pluie, mais pour les sols argileux il faut saisir le moment d'une dessication convenable, car si le terrain est trop mouillé, le travail ne peut se faire; s'il est un peu trop sec, il se pelotonne et ne peut plus se diviser.

106. En agriculture, plus que dans beaucoup d'autres travaux industriels, il ne faut pas remettre au lendemain ce qui doit être fait le jour même. Un seul moment favorable perdu diminue beaucoup les produits.

§ 6. ENGRAIS.

107. Les engrais sont produits par des matières animales et végétales, entassées et fermentées. Parvenus à une décomposition convenable, ils sont dispersés sur le sol avant les labours, ou sur les prairies.

108. Les engrais ou fumiers les plus employés sont faits avec des pailles de blés, seigle, avoine, orges ou d'autres végétaux, qui d'abord servent de litière aux animaux domestiques, se pénètrent de leur urine et se mêlent à leurs excréments solides.

109. Les fumiers nouveaux sont en général plus utiles que les anciens. Ils contiennent encore des matières qui se sont volatilisées dans les derniers.

110. Les fumiers frais ou paillus sont préférables dans les terrains argileux; ils les divisent, et les rendent plus pénétrables à l'humidité et à l'air.

111. Les fumiers décomposés, dits fumiers gras ou pourris, rendent les sols sablonneux beaucoup moins poreux; la végétation y devient plus active, l'humidité s'y conservant plus long-temps.

112. Le fumier des chevaux est plus actif: en fermentant, il développe plus de chaleur que celui des vaches et des bœufs. Les excréments des moutons, des chèvres, des volailles sont les plus actifs de tous, mais en trop petite quantité.

113. Les engrais animaux doivent, avant d'être employés, avoir subi une certaine décomposition. Les engrais liquides, tels que vidanges, urines, eaux ménagères, sang, etc., doivent surtout être versés pendant l'hiver sur les prés ou bien sur les terres qu'on veut ensemencer au printemps.

114 Ces matières sont étendues par la pluie, la neige fondue, et elles pénètrent et se divisent plus facilement dans le sol.

115. Aucun débris végétal ou animal ne doit être perdu dans une agriculture soignée.

116. Les chardons, les chiendents, les ronces, les fougères, les tiges même les plus sèches, doivent être entassés à part des autres, garnis de couches de chaux ou de cendres de chaux et convenablement arrosés. Au bout de quelques mois tout est complettement détruit.

117. Les râpures de cornes, celles des sa-

bots des chevaux, tous les os pulvérisés grossièrement sont employés comme engrais, les deux premières substances pour les vignes, les arbres fruitiers, les orangers, les os concassés comme engrais et amendement calcaire, les chiffons de laine, etc.

118. Outre l'avantage d'augmenter la masse d'engrais, qui est toujours trop peu abondante, l'engrais *Jauffret* offre la facilité d'en confectionner sur tous les points élevés ou les transports sont difficiles.

119. On emploie pour sa fabrication, les bruyères, les genêts, les fougères, les mousses, les feuilles. On peut le faire sur place Il n'y a plus qu'à porter une petite quantité de substances assez légères, car on peut recueillir de l'eau partout sur les montagnes.

120. Les composts sont faits avec des plantes fraîches ou sèches, que l'on recouvre alternativement de mottes de gazon, de terre, de boues de fossés, de chaux, de cendres lessivées et qui sont arrosées de temps à autre avec des matières animales liquides, de l'eau bourbeuse, ou même de l'eau seule.

121. Les composts sont très-favorables aux prairies, mais ils peuvent être utilisés pour

toutes les cultures, surtout pour les légumes.

122. On nomme engrais verts les plantes qui sont enterrées toutes vertes par un labour, au moment de leur fleuraison. Les *Lupins*, les *Vesces*, etc., sont quelquefois cultivés dans ce but, surtout dans les sols sablonneux. Ils donnent un engrais qui abandonne graduellement son humidité.

123. La terre n'a pas besoin chaque année d'être fumée. L'engrais qu'on y met ne se dissout que successivement, et ce n'est que tous les 3 ou 4 ans qu'on y ajoute du fumier.

124. On entend par *terreau* et *humus* le produit de la décomposition lente et spontanée des substances animales et végétales.

* 7. ASSOLEMENTS.

125. On entend par *assolements* une succession continue de cultures qui se nuisent le moins, ou qui sont favorables les unes aux autres, afin de tirer du terrain les plus grands produits avec le moins de frais.

126. La terre n'a pas besoin de se reposer pour produire ; il faut la cultiver sans cesse, afin de la tenir la plus divisée possible, et empêcher les plantes inutiles de s'y établir.

127. Lorsque les plantes semées sont assez grandes, on enlève celles qui sont inutiles ou spontanées qui les gêneraient dans leur développement, et disperseraient ensuite leurs graines sur le sol, c'est ce qu'on entend par sarcler.

128. On entend par culture sarclée, celle avant laquelle on a fumé le sol et où on enlève avec soin, soit à la main, soit au moyen du sarcloir, les herbes inutiles qui s'y sont établies.

129. La terre cette année est bien fumée et labourée, elle est ensemencée en plantes qui ont besoin d'une grande quantité d'engrais, telles que *Pommes de terre*, *Colza*, *Carote*, *Betterave*, etc. Le sol est sarclé avec soin, souvent même biné, et pour la récolte ou après elle il est encore labouré. Le sol se trouve donc bien préparé pour la culture suivante.

130. On entend par biner soulever la surface de la terre, avec une pioche ou un sarcloir, pour en détruire les plantes nuisibles, et rendre la terre plus susceptible d'être perméable à l'air et à l'humidité.

131. Le sol ainsi bien préparé par une fumure et plusieurs labours, reçoit une *Céréale*,

(Blé ou Orge), à laquelle on ajoute ordinairement le *Trèfle des prés* ou le *Trèfle incarnat*.

132. On nomme *culture simultanée* celle où le sol reçoit en même temps deux espèces de graines différentes, du *Blé* et du *Trèfle*, par exemple.

133. Si la terre est ensemencée d'une seule espèce de graine et qu'une autre lui succède immédiatement la *culture* est dite *successive*.

134. On n'emploie dans la culture simultanée, que des plantes qui soient de familles différentes, et dont une soit utile à l'autre. On sait que le *Trefle* est favorable au *Blé*; aussi voit-on souvent ces deux plantes à la fois dans le même sol.

135. Les deux récoltes se font à des époques très différentes; le *Blé* qui est annuel se récolte en juillet, et le *Trèfle* qui est vivace et ne fleurit que la seconde année, ne montre la première année que quelques feuilles. On en fait une petite coupe en automne.

136. L'année suivante, le *Trèfle* fleurit, et on en fait plusieurs coupes, que l'on continue quelquefois l'année suivante.

137 Outre que le *Trèfle* donne un fourrage

très-abondant, il améliore beaucoup le sol. La deuxième année de son existence ou la troisième, il est retourné par la charrue et fournit encore un excellent engrais.

138. Sur le *Trèfle* labouré, on sème une seconde céréale, qui donne une belle récolte. Ainsi en faisant succéder une culture améliorante à une culture épuisante, on peut cultiver pendant quatre ou cinq années un terrain qui n'a été fumé qu'une fois.

139. Outre les quatre récoltes, obtenues dans quatre années, on trouve souvent le moyen, la 4ᵉ, si le sol est occupé par de l'orge ou une autre plante précoce, d'avoir une *culture dérobée* (*Raves*, *Sarrazin*).

140. La *Jachère* (ou repos du sol) ne doit plus être employée que dans les cas, fort rares, où l'on fait quelques travaux qui ne peuvent être exécutés que pendant l'été. Elle laisse la terre se durcir et les plantes inutiles s'y établir.

§ 8. ARROSEMENTS.

141. L'eau est un des principaux agents de la végétation; tous les moyens d'en procurer à la terre, lorsque la nature n'y pourvoit pas

suffisamment, sont donc du plus haut intérêt pour les cultivateurs.

142. L'arrosement artificiel a élevé à un degré de fécondité des sols auparavant stériles, ou peu productifs.

143. Les arrosements ne sont appliqués ordinairement qu'aux jardins et aux prairies. Ils offriraient cependant d'immenses avantages à la grande culture.

144. Les prés arrosables doivent l'être pendant l'hiver et tout le temps que l'herbe est courte, surtout après la récolte du foin.

145. La *Luzerne*, convenablement arrosée, dans les pays chauds donne un produit triple.

146. Le *Chanvre*, le *Lin*, les *Céréales* elles-mêmes ont une beaucoup plus belle végétation lorsqu'ils sont arrosés.

147. La plante a toujours besoin d'une certaine quantité d'eau ; c'est elle qui dissout les matières nécessaires pour la nourrir. Si les racines plongent dans une terre desséchée, les feuilles se fanent et la plante périt bientôt.

148. L'eau peut servir seule aux arrosements, mais si elle contient quelques matières animales ou végétales en dissolution ou en suspension, elle est beaucoup plus fertilisante.

149. L'eau trop froide retarde le développement des plantes, celle qui a de 15 à 20 degrés l'accélère.

150. L'eau de pluie et celle des réservoirs exposés au soleil, est préférable ; elle est aérée, tandis que celle des sources a une température trop basse et contient peu d'air.

151. Dans la petite culture, on arrose en été à la fin de la journée, au printemps et en automne le matin.

152. En été l'eau serait trop promptement évaporée si l'on arrosait le matin : l'humidité, jointe à la basse température des nuits d'automne, nuirait beaucoup aux plantes. Il est des cas ou l'on est cependant forcé d'arroser pendant toute la journée : dans la saison très-chaude, par exemple.

153. Par les arrosages trop prompts, l'eau n'a pas le temps de pénétrer la terre, elle s'étend beaucoup : si au contraire on arrose à plusieurs reprises, mais avec de courts intervalles, l'eau pénètre profondément jusqu'aux extrémités des racines.

154. Dans les arrosages superficiels, l'eau s'évapore très vite et augmente encore l'éva-

poration des couches de terre sous-jacentes. Il est bien préférable d'arroser profondément et moins souvent.

155. Dans le but de faciliter les arrosements, on doit recueillir avec beaucoup de soin l'eau des pluies, qui tombe sur les routes, sur les toits, et dévier, s'il se peut, des eaux qui se perdent souvent. Les terrains en pente permettent d'en recueillir beaucoup.

* 9. COLMATAGE et ATTERRISSEMENT.

156. On entend par *colmatage*, une inondation artificielle ou naturelle, d'une certaine étendue de terrain, dont l'eau, chargée de matières limoneuses, se dépose et fertilise le sol.

157. L'atterrissement consiste dans la déposition successive de matières terreuses, chariées par les eaux des torrents, et qui exhaussent le terrain. Ce moyen, produit de grands résultats au pied des montagnes et dans les marais.

Troisième Partie.

ENSEMENCEMENT.

158. Lorsque la terre a été bien préparée on l'ensemence, c'est-à-dire qu'on y répand des graines, dans le but d'utiliser les plantes qui en proviendront. Les semailles sont une opération dont un bon agriculteur comprend toute l'importance et à laquelle il apporte toute son attention.

159. Après la préparation du terrain, rien ne contribue mieux aux succès de la récolte de l'année, et à la prospérité de celles qui la suivront, que le choix des graines qui doivent lui être confiées.

160. Le renouvellement des graines n'est nécessaire qu'autant que celles qu'on a récoltées, n'ont pas bien mûri, qu'elles sont ridées, trop légères.

161. Il faut préférer le grain du champ, qui donne la plus belle production, sous le point de vue du développement des épis, de la grosseur des grains, de leur parfaite maturité et de leur pesanteur.

162. Le *Chaulage* est une opération toujours utile pour préserver le blé de la *Carie*. On lave la graine à l'eau pure, on la plonge ensuite dans un cuvier qui contient une lessive de cendre, blanchie avec de la chaux. On enlève les grains qui surnagent; on fait écouler le liquide et on laisse le blé en tas pendant vingt-quatre heures.

163. En laissant le blé en tas 24 heures avant de le semer, la germination commence à s'établir, pendant que la surface se sèche légèrement et le liquide acre a eu le temps d'agir sur la matière pulvérulente noire qui occasionne cette maladie du grain.

164. Les semailles faites de bonne heure, par un temps doux, avant que l'humidité et le froid empêchent les plantes de prendre un développement convenable, sont celles qui réussissent toujours le mieux.

165. En général la graine semée trop serrée, présente moins d'inconvénients, car à la rigueur on pourrait en arracher.

166. Le procédé le plus employé pour ensemencer, est celui dit à la *volée*. On prend une poignée de grain dans un tablier placé en sautoir devant soi et on le lance à une dis-

tance convenable. Par ce procédé on ne peut guère semer que par un temps calme.

167. Le semoir est une machine, au moyen de laquelle le sol est ouvert par lignes, dans lesquelles tombent une certaine quantité de graines, qui sont recouvertes aussitôt par un petit râteau ou une chaine ajouté derrière l'instrument.

168. Pour que la graine ne languisse pas par la sécheresse, il faut choisir le moment où l'on peut espérer que l'humidité hâtera la germination.

169. Après l'ensemencement à la volée, on promène une herse sur tout le terrain : on la charge convenablement, pour que les dents puissent émietter le sol et recouvrir le grain.

170. Si le sol est très-léger, il y a de l'avantage à passer le rouleau, pour le rendre plus compacte et empêcher l'évaporation, mais dans une terre argileuse il serrerait trop la terre.

171. Plus les graines des plantes sont fines plus elles doivent être près de la surface; plus elles sont grosses, plus elles doivent être enfoncées. Placées trop profondément elles ne germeraient pas : elles doivent être couvertes de 3 à 5 centimètres environ.

172. Comme dans toutes les autres opérations, en agriculture, il ne faut pas perdre le moment favorable ; on doit prévoir la pluie pour les semailles, le beau temps pour les moissons, les fenaisons.

173. Nos céréales sont annuelles, mais pour assurer nos récoltes, nous cultivons des *Blés d'automne* et des *Blés de printemps*. Ceux d'automne se sèment en septembre et octobre; on les nomme aussi *Blés d'hiver*; ceux de printemps, sont semés en mars.

174. Les blés d'automne réussissent toujours mieux, ils ont leurs grains plus lourds, plus gros. Ils ont eu le temps de développer de nombreuses racines, tandis que ceux du printemps sont saisis trop promptement par les chaleurs.

175. Souvent un automne pluvieux ne permet pas de terminer les travaux des champs, ou la culture qui précède ne permet pas de faire les semailles de blé, que l'on reporte alors au printemps.

176. Comme beaucoup de travaux du sol se font à la fin de l'automne et l'hiver, on se voit souvent forcé de remettre au printemps

l'ensemencement des prés, mais celui d'automne est préférable.

177. Le *Chanvre*, le *Lin*, les *Fèves*, les *Pois*, *Lentilles*, *Gesses*, *Betteraves*, *Luzerne*, *Sainfoin*, et la plupart des plantes potagères se sèment au printemps.

178. Les *Raves*, le *Sarrazin*, le *Trèfle incarnat*, se sèment aussitôt après la moisson. Les deux premiers se récoltent en automne, le *Trèfle incarnat* est très-printannier, et le sol est labouré aussitôt après la seule coupe qu'on peut en faire.

179. Aucune observation physique, agricole, ni horticule, n'a encore prouvé que la lune ait quelque action sur la germination. Le cultivateur intelligent et sensé consultera donc les chances de pluie pour faire ses semis, sans perdre un temps précieux à attendre telle ou telle phase de la lune.

Quatrième Partie.

RÉCOLTES.

§ 1. FENAISON.

180. On nomme fenaison, la coupe et la dessication des herbes de prés, destinées à nourrir les animaux qui servent aux travaux agricoles.

181. Il faut que la plupart des plantes d'un pré soient en fleurs pour les faucher. Dans ce moment elles sont tendres et elles renferment plus de matière nutritive qu'à tout autre moment de leur croissance.

182. Au moment de la grande fleuraison des plantes prairiales, quelques espèces fructifient déjà, mais il faut n'y faire aucune attention.

183. Avec l'habitude d'observer le temps, on acquiert assez de certitude pour espérer avoir quelques jours favorables à la dessication de l'herbe.

184. Une élévation lente et successive du

baromètre, le vent du Nord, une demi transparence de l'air qui empêche d'apercevoir les grandes chaines de montagnes, sont des signes assez certains de beau temps.

185. On commence à faucher de très grand matin, et aussi long-temps que l'herbe est humectée par la rosée. Les tiges et les feuilles sont un peu adhérentes les unes aux autres, et elles se présentent plus fermes à la faulx qui les coupe et ne les courbe pas.

186. L'herbe doit être étalée aussitôt que la rosée est dissipée; elle est souvent retournée, afin qu'elle se sèche le plus également possible.

187. Si l'on peut craindre la pluie, le second jour surtout, on rassemble l'herbe en petites meules, que l'on étale de nouveau aussitôt qu'un temps favorable le permet.

188. Les femmes, les vieillards, les enfants doivent tout quitter pour entrer le foin dans le moment favorable. Le temps du sommeil doit être court quand les instants sont si précieux.

189. Le foin mis en grange ou en meule trop frais, s'échauffe, brunit, perd son odeur agréable, s'enflamme même quelquefois.

190. Le *Trèfle*, la *Luzerne*, coupés trop avancés dans leur développement, ou qu'on a laissé trop sécher, perdent leurs feuilles. Il ne reste souvent plus que les tiges. Ces fourrages alors contiennent beaucoup moins de substances nutritives.

191. On nomme *regain* la seconde coupe des prés. Elle est ordinairement moins abondante que la première et souvent plus difficile à sécher. Cette coupe nécessite encore bien plus d'attention pour saisir le moment favorable, car elle sèche difficilement.

192. Si l'on ne pouvait rentrer le regain suffisamment sec, il faudrait y mêler dans la grange une certaine quantité de paille hachée. Elle absorberait l'excès d'humidité et empêcherait le foin de contracter un mauvais goût ; ce qui le fait repousser par les bestiaux.

§ 2. MOISSON.

193. On entend par moisson la récolte des plantes céréales, telles que *Blé*, *Seigle*, *Orge*, *Avoine*, *Maïs*, c'est l'une des plus importantes opérations de l'agriculture.

194. L'époque de la moisson est variable

dans la même contrée d'une année à l'autre, et à plus forte raison dans des climats différents. C'est ordinairement en juillet qu'elle se fait.

195. La maturité s'annonce par la coloration des épis, leur inclinaison sur la tige, l'écartement et la dessication des arêtes et des parties qui les portent, la diminution du volume du grain, sa coloration et sa résistance en le pressant.

196. Si le grain est trop mûr, il tombe de l'épi en le coupant et en le ramassant. Au contraire, en le coupant 4 ou 6 jours avant sa maturité, elle se termine pendant le peu de jours qu'il reste sur la terre, ainsi que lorsqu'il est mis en gerbes.

197. Comme les grains se conservent plus humides sur terre que dans l'air il est très-important de prévoir le beau temps pour couper les céréales : car une humidité trop prolongée risquerait de faire germer le grain dans l'épi.

198. Dans quelques contrées on coupe le blé à la faucille, qui a la forme d'un croissant monté sur un très-petit manche. On saisit une

poignée de blé qu'on coupe de l'autre main. La faulx est montée sur un long manche et on agit en même temps avec les deux mains.

199. La faulx a l'avantage sur la faucille, mais il est souvent difficile de changer les habitudes des ouvriers. Pour faciliter l'action de l'instrument un enfant appuie sur les chaumes avec une baguette de 5 pieds de long, afin de leur donner une certaine fermeté. Une femme les suit et place les parties coupées de manière à ce qu'on n'ait plus qu'à les lier.

200. Il faut couper le chaume le plus près de terre qu'il est possible, sans gâter les faulx. Il offre là beaucoup plus de résistance.

201. Dans quelques pays on coupe le blé en deux fois; à la maturité à 30 ou 40 centimètres du sol, et une trentaine de jours plus tard il est coupé rez terre avec l'herbe qui a poussé depuis. On emploie ce mélange à la nourriture du bétail.

202. Les blés fraîchement coupés germent très vite à l'humidité; une partie de leur matière farineuse se transforme, et si le grain est desséché quelques jours après, il s'affaisse,

se ride, perd son luisant et beaucoup de sa valeur.

203. Si le mauvais temps s'annonce, il vaut mieux rentrer le blé un peu trop frais, ou se hâter de le mettre en meule, il peut encore mûrir dans les gerbes. Si le temps devient favorable, et que le nombre des gerbes n'en soit pas trop grand, on pourra les mettre ensuite au soleil.

204. Il est préférable de mettre les gerbes dans les granges, cependant faute de local on peut en former des meules, qui convenablement faites offrent un assez bon moyen de conservation.

205. Dans les pays où l'on a des granges assez vastes, il faut en préparer une partie en aire. Par ce moyen on peut battre les grains dans toutes les saisons et sans être gêné par le mauvais temps.

206. Dans les contrées où quelques raisons puissantes ne forcent pas de battre peu de temps après la récolte, il vaut mieux faire ce travail pendant l'hiver; époque où les travaux de la campagne sont moins nombreux et conséquemment moins chers.

207. Pour établir l'aire on fait choix d'un mélange de terre argileuse et de terre ordinaire, on l'étale on la nivelle bien au moyen du rateau, on la tasse fortement. Si elle se crevasse on remplit les vides avec un peu de poussière de chaux légèrement humectée et on tasse de nouveau, ou bien on étend sur le sol un *béton* fait avec la chaux que l'on éteint en y mêlant, pendant qu'elle est toute chaude, du gravier fin. Ce moyen est beaucoup plus cher.

208. On enduit aussi quelquefois le sol, déjà nivelé et tassé, avec du sang de bœuf, ou de la bouze de vache délayée dans de l'eau. On trempe un balai dans un de ces liquides et on l'étend sur le sol. On ralentit le plus possible la dessication, pour qu'elle soit plus égale, en couvrant l'aire avec de la paille.

209. Pour battre les céréales il faut attendre que l'albumen du *Blé* soit assez ferme et que les grains ne puissent point être écrasés facilement. Ils ne pourraient à cette époque être réduits en farine, ils seraient encore trop tendres.

210. On bat le blé en le faisant piétiner par

des chevaux, ou au moyen du fléau ou enfin par des machines à battre.

211. En faisant trotter les chevaux dans l'aire non-seulement on brise la paille, mais on écrase et on perd beaucoup de grains. Ce moyen n'est guère employé que dans le Midi, où les bras manquent.

212. Le fléau est l'instrument le plus employé, mais dans de grandes exploitations on a recours aux machines à battre. Avec deux chevaux on fait un travail considérable. Par elles on bat et l'on vanne en même temps.

213. On lance en l'air, au moyen de larges pelles, le blé, mélangé avec ses enveloppes : l'air en entraîne les parties les plus légères, tandis que le blé, étant plus lourd, tombe aussitôt. On vanne aussi au moyen de ventilateurs puissants, nommés *Tarares*.

Conservation des blés.

214. Les céréales une fois battues sont ordinairement placées en tas dans nos greniers, où elles sont exposées aux variations atmosphériques et surtout aux moineaux, aux rats, aux insectes, qui souvent y causent de grands ravages.

215. On les préserve faiblement des insectes en les déplaçant souvent au moyen de la pelle, et en les empêchant de s'y établir. On les met aussi dans des sacs.

216. Les *Silos* sont de grandes fosses pratiquées dans le sol où pénètre le plus difficilement l'humidité. On les garnit de paille longue et on y jette le grain par un temps sec. On le recouvre ensuite de paille et de terre que l'on tasse bien et que l'on dispose en voûte.

217. Dans les Silos ou dans toute autre disposition souterraine convenable, où le blé ne dépasse pas 12 à 15 degr. centigrades sur 0, les insectes ne peuvent s'y établir ; et si l'humidité ne peut pénétrer, c'est l'un des moyens les meilleurs et les plus économiques de conserver le grain pendant plusieurs années, sans en prendre aucun soin.

3. Vendange.

218. La récolte du raisin et son transport dans le cellier est ce que l'on nomme vendanger ; c'est l'époque la plus gaie, l'agriculteur termine ses grands travaux, il est recompensé de toutes ses peines.

219. On vendange à fin de septembre ou au commencement d'octobre dans les climats tempérés. Si la saison des pluies n'approche pas on doit attendre la maturité du raisin la plus complète possible.

220. On doit mettre en état tous les vases qui servent à la préparation du vin. Il faut aussi s'assurer d'un nombre suffisant de vendangeurs pour remplir une ou plusieurs cuves le même jour. C'est le seul moyen d'avoir une fermentation égale.

221. Il convient de couper les queues des grappes très-courtes, d'enlever tout ce qui est pourri et de laisser sur le cep les grappes qui sont encore vertes.

222. On vendange à deux ou trois reprises dans les lieux où l'on est jaloux de soigner la qualité du vin et l'on met à part les premières cuvées : dont les raisins sont les plus égaux en maturité.

223. Le raisin est jeté dans des cuves ouvertes par un bout, il est foulé par des hommes, ou bien écrasé d'avance au moyen de cylindres cannelés qui tournent en contre-sens l'un de l'autre.

224. Quelques jours après avoir été mis dans la cuve, le suc du raisin fermente, surtout si la chaleur de l'atmosphère est suffisante. On reconnaît la fermentation à l'odeur alcoolique qui se répand dans le cellier. On a soin d'enfoncer de temps à autre le gâteau de rafles et de grains qui tend continuellement à s'élever.

225. Le plus souvent les cuves sont à découvert pendant que la fermentation s'établit, mais chez les vignerons intelligents et soigneux elles ont un couvercle qui maintient la surface dans son atmosphère propre, et diminue la perte de la partie spiritueuse.

226. Plus la fermentation est prolongée, (plus on laisse cuver) plus la matière spiritueuse ou alcool enlève à la pellicule du raisin sa partie colorante et plus le vin est foncé.

227. Aussitôt que la fermentation est achevée on procède au décuvage. Pour cela on ouvre le robinet qui est au bas de la cuve pour laisser couler le vin.

228. Les premiers tonneaux qu'on obtient sont bien préférables. Aussitôt que le vin est écoulé, on sort le marc de la cuve et on le soumet au pressoir. Il est mis à part, ou si l'on veut avoir une qualité égale on verse dans chaque tonneau des quantités égales de chaque suc.

229. Quand les vases sont pleins, on les bouche et on les place convenablement dans le cellier. On soulève ensuite un peu le bouchon (bondon), afin que l'alcool et les gaz développés par la fermentation, qui continue, puissent se dégager, sans cela on serait exposé à la rupture du tonneau.

VIN BLANC.

230. Le raisin noir, soumis au pressoir aussitôt après la récolte, produit le vin blanc. La partie spiritueuse qui n'a pu encore se former, ne peut décolorer la pellicule et le suc est jaunâtre et à peine rosé.

231. A mesure que le jus s'écoule on le verse dans une cuve particulière, où il reste en repos. Quelques heures après il se forme une écume qu'on enlève de temps en temps. Aussitôt que l'odeur spiritueuse commence à

se développer, on enlève la dernière écume et on remplit en partie des tonneaux, que l'on bouche et que l'on place dans le cellier où aussitôt ils sont débouchés.

232. Comme la fermentation ne fait que commencer et qu'il se dégage pendant qu'elle a lieu une grande quantité de gaz, le tonneau éclaterait si on ne leur donnait issue.

233. Dans les années froides et humides le développement de la matière sucrée du raisin s'opére mal et la fermentation est incomplète. Pour y remédier on ajoute de la cassonade en certaines proportions, afin qu'il soit plus alcoolique et moins acide.

234. La température influe tellement sur la fermentation, que si l'amosphère est trop froide on se voit quelquefois forcé de chauffer les lieux ou elle s'opére, si on ne veut pas qu'elle languisse et que la vinification s'opère mal.

235. Si la fermentation vineuse est active, il se développe beaucoup d'alcool (*Esprit*) ainsi qu'une grande quantité d'acide carbonique, qui causent une véritable ivresse.

SOUTIRAGE DU VIN.

236. Dans le moment ou l'on met le vin en tonneaux il n'est pas clair, il faut lui donner le temps de terminer sa fermentation. Alors il dépose des matières glaireuses qui étaient en suspension, et qu'il faut en séparer.

237. On soutire le vin blanc après que les premières gelées les ont éclaircis, au plus tard à la fin de février.

238. Les vins rouges légers se soutirent à la même époque. Quant aux vins forts on attend un an ou dix-huit mois après leur confection. Ce qui reste au fond des tonneaux est ce qu'on nomme *Lie.*

239. L'*alcool* ou *esprit de vin* n'est pas préparé par le vigneron. Il est obtenu par la distillation du vin, ou de la lie. Il est sans couleur. On donne la couleur à *l'eau-de-vie* au moyen du sucre brulé qu'on y ajoute. L'alcool ne diffère d'ailleurs de l'eau-de-vie que par la plus grande quantité d'eau qu'elle contient.

240. Nous avons passé en revue, dans cette 4e partie, la fenaison, la moisson, la vendange. Actuellement cherchons à connaître plus particulièrement les plantes, voyons ce qui se passe dans leur développement.

Cinquième Partie.

DÉVELOPPEMENT ET FONCTIONS DES DIVERSES PARTIES DES PLANTES.

§ 1. Graine.

241. La *Graine* est le commencement de la plante. Elle est composée du *Derme* (ou peau) et de l'*Embryon*, qui présente déjà en miniature toutes les parties qui serviront à la nutrition : ce sont la *Racine*, la *Tige*, et les *Feuilles*, qui, dans cet état de la plante, ont reçu le nom de *Cotylédons* (*fig*. 5, 6, 10.)

242. Une *Graine* de *Haricot* peut nous servir d'exemple. On voit à son extérieur une peau souvent blanche, c'est le *Derme*. En dedans s'observe un petit corps pointu, c'est la *Racine*. (*fig*. 5, 6.) On voit ensuite deux gros corps allongés applatis l'un contre l'autre, ce sont les *Cotylédons*, et la partie cylindrique qui les porte, mais qui est à peine apparente, en est la *Tige* (*fig*. 10).

243. Outre ces trois parties de l'*Embryon*, (*Racine*, *Tige*, *Feuille*) contenues dans le *Derme*,

on y trouve quelquefois un autre organe très-gros, dans le *Blé*, le *Maïs*, lequel forme notre nourriture principale, c'est l'*Albumen* (*fig* 9).

244. Cette partie est d'une nature farineuse dans toutes les *Céréales*, cornée dans le *Café*, huileuse dans les *Pavots*, le *Ricin*.

245. L'*Embryon* est droit (*fig*. 5.) dans l'*Amandier*, dans la *Courge*, il est courbé (*fig*. 6.) dans les *Haricots*, les *Pois*.

246. Une graine mise dans une terre humide, aérée, et d'une température convenable, absorbe l'eau, se gonfle; les parties qui la composent quittent leur état léthargique, l'*Embryon* se gonfle, la germination commence.

247. Alors le *Derme* se déchire, la *Racine* paraît, elle s'allonge, se ramifie bientôt et commence aussitôt à absorber l'eau chargée de matières animales, minérales et végétales contenues dans le sol.

248. La *Tige* s'allonge bientôt, elle soulève la terre, se fait jour à la lumière en entraînant le plus souvent les *Cotylédons* qui sont d'abord jaunâtres, mais bientôt se colorent souvent en vert.

§ 2. Racine.

249 Les *Racines* (*fig* 10, 11, 12) qui ne sont ja-

mais vertes, se ramifient tant que vit la plante. Comme leurs dernières extrémités s'allongent continuellement elles sont toujours tendres et susceptibles d'absorber les liquides qui les entourent.

250. Les *racines* ne peuvent choisir leur nourriture, elles absorbent indistinctement avec l'eau les diverses substances qu'elle contient. Si elles sont favorables elles concourent à sa nutrition, si elles sont trop épaisses, elles ne peuvent pénétrer, et la plante périt, ou bien enfin ces substances sont nuisibles et alors elle languit et meurt.

251. Des extrémités la sève monte à travers le corps de la racine, parcourt ensuite tout le végétal, et, après avoir subi des changements dans les organes verts, elle redescend en partie et augmente le volume des *Tiges* et des *Racines*, ce qui est la cause de l'écartement qu'elle fait subir, au sol, aux murailles, aux fentes des rochers.

252. La racine absorbe en raison de la quantité d'eau qu'évapore la plante exposée à une vive lumière et à une chaleur convenable; mais la nuit cette racine verse par ses extrémités les matières liquides, qui lui nuiraient, si elle ne pouvait les rejeter.

253. Comme l'extrémité des racines s'allonge sans cesse, les portions qui grandissent trouvent un sol non imprégné. Mais lorsque la même plante (*Pêcher*) a vécu long-temps dans le même sol, on est obligé, si l'on veut qu'une même espèce puisse y réussir, de changer la terre, ou d'attendre que la matière déposée soit décomposée.

254. Comme on a remarqué que les *Légumineuses* (*Trèfles, Gesses*) déposent des matières gommeuses que les *Graminées* utilisent, on en a profité pour établir cet assolement.

255. Toutes les plantes à suc laiteux exsudent par l'extrémite de leurs racines une matière gommo-résineuse, qui nuit à presque toutes les autres. Alors la jachère est utile, afin de laisser à l'atmosphère le temps d'opérer la décomposition des liquides déposés.

256. C'est par la même raison que les jardiniers sèment pendant deux ou trois ans du blé ou des légumes dans un terrain planté auparavant en pépinière, qu'ils viennent de détruire. Pendant ce temps, la matière déposée par les racines a le temps d'être décomposée au moyen de la putréfaction.

257. Si la terre eût été épuisée, elle ne pourrait rien produire, mais au contraire elle nourrit des plantes herbacées, qui prennent un grand développement.

258. Toute la théorie des assolements est basée sur ces faits de l'exsudation des dernières extrémités des racines et sur ce que la culture des *Légumineuses* est très-favorable au *Blé* qu'on sème dans ce terrain immédiatement après.

259. Lorsqu'on transplante des plantes herbacées il faut d'abord préserver les racines de l'action de la lumière et de la chaleur. On en coupe l'extrémité, on les met en terre au moyen du plantoir et on les arrose. On les abrite ensuite le plus possible de la lumière pour empêcher la trop grande évaporation du peu de feuilles qu'on a laissées.

260. Comme on diminue l'évaporation par l'obscurité, les racines s'épuisent moins, et la plante peut résister jusqu'à ce que de nouvelles fibrilles radicales soient développées et qu'elles puissent fournir la nourriture aux parties aériennes.

261. On ne doit transplanter les arbres que quand leurs feuilles sont tombées. On doit laisser le moins possible leurs racines à l'air,

couper toutes leurs extrémités déchirées ou contuses, les garnir au fond du trou de la terre qui était à la surface, soulever par secousses l'arbre afin de laisser moins de vide entre les racines, choisir un temps plutôt sec que pluvieux et tasser la terre avec les pieds, afin d'empêcher qu'elle ne se dessèche trop vite.

262. Les creux qui recevront les arbres doivent être d'autant plus grands que le terrain est plus dur et plus mauvais, ils doivent avoir de 1 mètre à 1,60 de diamètre, et autant de profondeur.

263. Les grands arbres doivent être placés environ à huit mètres (24 pieds) les uns des autres, ceux que l'on nomme *mi-vent* à 4 ou 5 mètres (12 à 15 pieds).

264. On doit planter les arbres d'autant plus profondément qu'ils seront dans un terrain plus léger, et mettre toujours près des racines la meilleure terre. Elles doivent en être couvertes de 12 à 15 centimètres.

265. Il importe fort peu que la partie de l'arbre qui était au nord soit replantée au nord; mais ce qu'il faut absolument c'est de faire choix d'arbres qui aient des racines le

plus également distantes des unes des autres et non toutes d'un seul côté.

266. Si l'on fait des transplantations de plantes herbacées par un temps couvert et humide, on voit bientôt paraître de nouvelles feuilles, et dans les arbres on voit les bourgeons grossir et prendre de la vigueur.

267. Les plantes à suc laiteux (*Pavots*, *Chélidoine*, *Euphorbes*, *etc.*) reprennent difficilement. Aussitôt qu'elles se fanent, la matière laiteuse s'anéantit et la plante meurt bientôt. Il y a cependant quelques exceptions, car les *Laitues* sont aussi à suc laiteux et se transplantent, mais il est peu abondant.

268. Les racines offrent beaucoup de ressemblance avec l'organisation des tiges. Elles ont une écorce et une partie qui correspond à la portion ligneuse; mais, étant constamment dans un milieu humide et obscur, elles offrent au premier aspect beaucoup de différence, surtout par leur consistance (1).

269. L'homme et les animaux, qui concourent à ses travaux, se nourrissent de ra-

(1) Voir à l'article *Tige* le complément de l'organisation des Racines.

cines de *Rave*, *Navet*, *Radis*, *Carote*, *Panais*, *Betterave*, *Scorsonère*, *Salsifix*, *etc.* Beaucoup d'autres racines servent en médecine, telles que celles de *Rhubarbe*, *Persil*, *Chicorée*, *Dent-de-lion*, *Asperge*, etc.; d'autres enfin sont employées à la teinture, telles que celle de la *Garance*. *etc.*

§ 2. Tige.

270. La tige est la partie de la plante qui part du collet, lequel est le point de jonction de la racine et de la tige. Elle porte les feuilles, les fleurs et les fruits.

271. La première année, la tige croît continuellement dans toute son étendue, tant que le froid ne vient point arrêter son développement, puis elle meurt si elle est annuelle, partiellement si la plante est vivace.

272. Si la plante est destinée à être ligneuse, la tige de l'année précédente ne peut s'allonger que par l'addition d'un surcroît de tige, ou de ramifications qui sont dues au développement d'autant de bourgeons. La partie formée l'année précédente ne grandit pas.

273. Les portions formées les années pré-

cédentes ne grossissent pas, mais l'écorce est distendue par les nouvelles couches ligneuses et corticales, les lettres que l'on a sculptées s'élargissent, mais ne s'allongent pas.

§ 1. Ecorce.

274. On remarque dans les tiges de tous les arbres qui germent avec 2 *Cotylédons*, comme le sont tous ceux de l'Europe (excepté le *palmier nain*) deux parties bien distinctes; l'extérieure (qui se nomme l'*écorce*) et l'intérieure, le *bois*.

275. L'écorce est formée extérieurement d'une couche d'utricules extrêmement petites, constituant une membrane qui isole de l'air les parties placées au-dessous. Sous cette pellicule sont plusieurs couches d'utricules vertes. Enfin en dedans de celles-ci sont des fibres, unies par d'autres utricules. (*fig*. 13)

276. C'est en dedans de cette première couche d'écorce, dont toutes les parties sont étroitement unies, que se forme la deuxième couche. Elle se prolonge au dessus de la première sur la nouvelle portion du bois que nous verrons bientôt se former (*fig*. 13).

277. Chaque année il se forme une nouvelle

couche d'écorce en dedans de la précédente, et la végétation dépose journellement dans ses utricules et ses fibres des matières terreuses, qui donnent graduellement plus de dureté à ces couches.

278. Les petites inégalités qu'on remarque sur la plupart des écorces jeunes sont des organes dont on ne connaît pas encore les usages, et que l'on nomme *Lenticelles*. Elles s'élargissent avec l'âge, comme les lettres creusées sur l'écorce, et d'après cela changent successivement de forme en travers.

279. Tant que l'écorce et le bois ont peu d'années, l'écorce reste lisse, luisante : mais à mesure que la distension augmente, l'écorce se fendille successivement, et avec l'âge elle présente de grandes crevasses.

280. Lorsque l'écorce est ancienne, ses couches les plus extérieures ne jouissent plus de la vie : aussi peut-on l'entamer sans inconvénients, si l'on n'attaque pas les couches encore vivantes.

281. Dans quelques arbres, tels que le *Chêne-Liége*, l'*Érable-champêtre*, etc., les petites utricules de l'écorce, dont les fibres sont peu nombreuses, se boursoufflent, et forment

un corps élastique et mou, dont nous formons nos bouchons. C'est ce que nous nommons *liége*.

282. Tous les sept ou huit ans on détache du *Chêne-Liége* une certaine épaisseur d'écorce, qu'on nomme *planches de liége*. L'arbre n'en souffre pas, si cette opération est pratiquée au moment de la grande ascension de la sève.

283. Si l'on attend trop long-temps sans détacher ces couches d'écorce dans les forêts de l'Espagne et des autres pays chauds, le décollement s'en fait naturellement, il s'y forme des duretés, et les bouchons qu'on en fabrique ferment mal, manquant d'élasticité.

284. Dans d'autres arbres les filaments de l'écorce sont très-distincts, ils résistent bien à l'humidité; aussi se sert-on du *Liber* ou écorce intérieure des *Tilleuls* pour en faire des cordes à puits, des toiles grossières d'emballage.

285. Plusieurs écorces de plantes herbacées nous servent à confectionner notre linge, telles que celles du *Chanvre*, du *Lin*, des *Mauves*, des *Orties*, du *Genêt*, etc.

286. On récolte ces plantes un peu avant la maturité de leurs graines, on laisse rouir leur tige sur les prés ou dans l'eau, c'est-à-dire que

leurs utricules se pourrissent. Les fibres se désunissent ensuite facilement. On fait sécher, l'écorce se détache du bois, que l'on brise ; on peigne enfin l'écorce , dont les fibres forment notre fil de *Lin*, de *Chanvre*.

287. Plus on récolte le *Chanvre* et le *Lin* long-temps avant leur maturité, pourvu qu'ils ne soient plus trop herbacés , plus on a des fils fins et flexibles. Cette finesse dépend aussi beaucoup du terrain ; le *Lin* qui a cru dans les marais , fournit de la toile extrêmement fine et on en fait aussi la dentelle.

* 2 BOIS.

288. On nomme bois la partie fibreuse et la partie utriculaire placées en dedans de l'écorce. Il se distingue surtout de celle-ci , en ce que son tissu utriculaire ou moelle occupe le centre du cylindre fibreux qui se forme chaque année. (*fig*. 13)

289. Nous avons vu que la première année, l'arbre est tendre et herbacé , comme toutes les autres plantes à ce même âge. Il a une couche de bois et une couche d'écorce. Des fibres de bois sont unies par les utricules , et au centre se trouve la moelle.

290. La portion de bois, née la première année, ne s'allonge que par une couche semblable qui, non-seulement, entoure étroitement la précédente, mais encore se prolonge plus ou moins haut; cette prolongation est entourée elle-même d'une couche unique d'écorce dans la portion de tige qui dépasse celle de l'année précédente.

291. On conçoit d'après cela, que les deux premières couches de bois, ainsi que celles qui naîtront par la suite, n'auront pas leurs couches fibreuses, appliquées l'une contre l'autre, mais qu'elles seront séparées par autant de couches de moelle qu'il y aura de tubes ligneux, ou autrement dit d'années.

292. Les branches des arbres sont formées et grandissent comme la tige qui les porte. Les couches de bois et celles d'écorce s'y appliquent et se prolongent toujours de la même manière que celles de la tige.

293. En observant une buche de *Chêne*, par exemple, on remarque sur sa coupe en travers, des rayons utriculeux qui partent du centre, traversent tout le bois et même l'écorce. Ce sont les *Prolongements* ou *Rayons médullaires*. C'est sur eux que le bois se fend. On

les voit dans le *Hêtre* en plaques plus foncées et luisantes.

294. Les couches de bois les plus intérieures (*fig.* 14.) que l'on nomme *Bois parfait* ou cœur du bois, sont beaucoup plus solides que les extérieures, que l'on nomme *Aubier*. Il s'y est assemblé une beaucoup plus grande quantité de matières terreuses.

395. La circulation est presque nulle dans la partie centrale des vieux arbres, si bien que dans beaucoup de *Saules*, *Peupliers*, *Châtaigniers* ces couches anciennes sont pourries et les arbres, quoique creux, vivent cependant.

296. La circulation est d'autant plus active que les couches sont plus jeunes; elle diminue peu à peu dans les anciennes, et comme il se forme chaque année une nouvelle couche de bois et d'écorce qui se touchent, pendant cette année, c'est principalement par ces jeunes couches que monte la sève ou suc nutritif.

297. Les couches ligneuses des bois durs sont très minces, et ayant fort peu de moelle elles sont indistinctes les unes des autres. En général elles sont d'autant plus épaisses que le bois est plus mou.

298. Plus l'année est favorable à la végétation par un concours de circonstances atmosphériques, d'humidité et de chaleur, plus les couches sont épaisses. Si l'année est très sèche la couche est très mince, mais plus dure.

299. Plus il existe de branches et de racines d'un côté, plus la couche est épaisse de ce même côté. Il y circule plus de sève, et une plus grande quantité de matière solide s'y dépose. Il est donc très important lorsqu'on plante de rejeter les arbres qui n'auraient pas les racines et les branches assez régulièrement espacées.

300. Presque tous les arbres qui n'ont point été taillés, ou dont de grosses branches n'ont pas été cassées, ont leurs couches ligneuses parfaitement saines, et leur tronc plein. Mais les *Saules* taillés tous les trois ou quatre ans sont toujours creux.

301. L'eau décompose le bois mis à nu, la moelle d'entre chaque couche se pourrit peu à peu, l'humidité pénètre bientôt tout le tronc, les couches latérales se décomposent et le moindre coup de vent les casse.

302. On pourrait éviter la décomposition en faisant des entailles obliques aux branches

de manière à empêcher l'eau d'y séjourner. On peut atteindre le même résultat en enduisant les places avec une matière imperméable. Mais en général pour qu'un arbre puisse bien supporter la taille il faut l'opérer sur les branches.

303. L'angle formé par des branches est par fois excavé, l'eau s'y rassemble, la mousse s'y établit, l'humidité séjourne, pénètre, et la décomposition commence.

404. Quand on transplante un arbre on est dans l'usage de l'étêter. Si la taille n'est pas bien franche, qu'elle soit faite à la scie, ou trop transversale, la cicatrice se fait mal, et l'eau s'introduit.

305. Cette décomposition du centre des arbres n'a jamais lieu dans les forêts, à moins de ruptures de branches, ou de quelques autres accidents semblables.

306. Cette maladie, fréquente dans les arbres cultivés, aurait beaucoup moins souvent lieu, si on les plantait un peu plus petits, sans les étêter, et en ne coupant que de petites branches.

307. Si l'on voit le mal dès son début, on

doit entailler jusqu'aux parties saines, établir un écoulement pour l'eau, ou empêcher par des enduits que la décomposition recommence.

308. Si à une automne pluvieuse succèdent des froids très-vifs, la couche ligneuse nouvelle très-imbibée d'eau gèle et meurt. Une nouvelle couche d'écorce et de bois se forment l'année suivante et l'arbre continue à vivre, malgré cette couche de bois morte.

309. Si cette couche n'a aucune communication avec l'humidité extérieure, elle peut rester bien des années sans se pourrir ; elle ne cause pas la mort de l'arbre.

310. Puisque chaque tige ou ramification augmente par année d'une couche de bois, on peut savoir quel est l'âge de la partie que l'on coupe en travers, par le nombre de zones ou cercles qu'elle présente.

311. Tous les arbres peuvent servir plus ou moins avantageusement à nos constructions, à nos meubles, à nos instruments d'agriculture. C'est du *Sapin élevé*, du *Sapin en peigne*, du *Pin sylvestre* que sortent nos planches dites de *Sapin* ; le *Noyer*, les *Erables*, les *Cerisiers*, font nos meubles ordi-

naires; le *Chêne*, le *Mélèze*, le *Sapin*, sert à nos constructions navales. Le *Frêne*, l'*Orme*, le *Charme*, pour nos voitures. Les *Peupliers*, pour nos tombereaux, nos brouettes. Le *Charme* sert à la confection des formes de souliers. Tous, surtout le *Charme*, le *Hêtre*, le *Chêne*, peuvent servir au chauffage. D'autres sont utilisés par le teinturier, tels que les *Fustets*, les *Chênes*, le *Châtaignier*, etc.

312. Plusieurs tiges souterraines tuméfiées nous fournissent des aliments, surtout la *Pomme de terre*, qui offre une immense ressource, soit pour l'homme, soit pour les bestiaux; le *Topinambour*, qui réussit même dans des marais et que nous devrions mettre plus souvent en grande culture; le *Choux-rave* qui dans beaucoup de pays est utilisé comme aliment très salubre.

§ 1. Feuille.

313. Nous avons vu que la tige et ses ramifications, dans les plantes dicotylédonées, est d'une organisation générale uniforme. La tige est simple la première année de l'existence d'un arbre, obtenu de graine. Elle porte des feuilles, et à leur aisselle sont des bourgeons.

314. On nomme *Feuille*, l'organe ordinairement membraneux, fréquemment applati, plus ou moins coriace et très souvent vert, qui nait sur les parties latérales de la tige ou sur ses ramifications.

315. La feuille (*fig*. 16) est ordinairement formée d'une *Lame* et d'un support, qu'on nomme *Pétiole*. (*Abricotier*, *Poirier*).

316. La lame (*fig*. 16) est la partie formée par l'épanouissement des fibres du pétiole, et dont les intervalles sont comblés par les utricules.

317. La lame est souvent divisée en deux parties égales par une ligne ou fibre saillante que l'on nomme *dorsale* et qui est produite par le prolongement du pétiole.

318. La lame présente ordinairement deux faces, l'une exposée à la lumière directe, c'est la face supérieure qui est plus foncée; l'autre est la face inférieure, qui est toujours dans l'ombre.

319. La face inférieure est ordinairement munie d'organes évaporatoires, nommé *Stomates* (*fig*. 1), qui sont ouverts à la lumière et fermés de nuit.

320. On nomme *Stipules* les deux lames foliacées qui accompagnent les feuilles des *Pois*, des *Rosiers*, des *Mauves*.

321. On nomme *gaine* la partie mince qui entoure la tige des graminées, elle est due à la dilatation du pétiole, et part d'un nœud.

322. On nomme *simple*, la feuille qui ne présente aucune articulation dans ses fibres. (*Lilas*). Les *Carottes* ont aussi des feuilles simples, quoiqu'elles soient profondément divisées.

323. La *feuille composée*, au contraire, présente une ou plusieurs articulations dans sa longueur (*Rosier*, *Acacia*). Les parties articulées qui la composent sont nommées *Folioles*.

324. Les feuilles, tant simples que composées, ont leurs fibres disposées d'une manière fixe dans chaque famille. Cette fibration est *pennée* dans le *Lilas*, le *Poirier*, le *Rosier*, elle est *palmée* dans les *Mauves*, les *Fraisiers*.

325. Dans les feuilles à *fibres pennées*, le pétiole se prolonge en dorsale jusqu'au bout de la lame et donne successivement des fibres à droite et à gauche (*Lilas*, *Acacia*).

326. Dans les feuilles à *fibres palmées*, le pé-

tiole, dès son entrée dans la lame, se ramifie, de manière à imiter une main, dont les doigts seraient écartés (*Trèfle*, *Mauve*).

327. Dans les feuilles à *fibres rayonnantes*, le pétiole, arrivé à la lame ou aux folioles, se divise en formant des rayons qui divergent dans tous les sens (*Pied de lion*, *Capucine*, *Lupin*).

328. Dans les feuilles à *fibres pédalées*, le pétiole se divise à son sommet en deux branches, d'où partent plusou moins parallèlement toutes les autres (*Hellebore*).

329. Les *fibres convergentes* courent dans un même sens en lignes plus ou moins courbées, mais sans se ramifier (*Blé*, *Orge*, *Maïs*.)

330. Les *feuilles pennatifides* et *pennées*, offrent la même fibration, mais les premières sont *simples* (*Persil*, *Carotte*), les autres sont *composées* (*Rosier*, *Acacia*).

331. Les feuilles *composées pennées* peuvent l'être une seule fois (*Rosier*) ou deux fois, *bipennées* (*Sensitive*), ou enfin trois fois, *tripennées*. Il en est de même des feuilles trifoliolées (1).

322. Les folioles des feuilles composées,

(1) Voir au besoin, pour les formes des feuilles, leur découpure, ainsi que pour toutes les expressions bota-

résentent souvent des positions différentes de nuit, c'est ce qu'on a nommé *sommeil des feuilles.*

333. Le *Trèfle blanc* et le *Trèfle des prés*, ainsi que les *Oxalis*, baissent leurs folioles à l'approche de la nuit ; celles des *Mélilots* s'élèvent, le *Baguenaudier* les élève de manière à ce que leur face supérieure soit en regard et perpendiculaire, le *Robinier faux acacia* et la *Réglisse* les baissent.

334. L'absence de lumière est la cause du sommeil des feuilles composées. De jour ou à la lumière artificielle, leurs folioles sont toutes étalées. Les changements de température, d'humidité, même l'immersion dans l'eau n'y influent que faiblement.

335. Lorsqu'on touche la *Sensitive*, toutes ses folioles se couchent sur le pétiole secondaire; (position de nuit), dix à quinze minutes après elles reprennent leur position horizontale si elles sont vivement éclairées par le soleil ou la lumière artificielle.

niques, le Dictionnaire qui termine cet Ouvrage ; ou pour trouver plus de développements, les Éléments de Botanique, spécialement destinés aux établissements d'éducation, par N.-C. Seringe. (Giberton et Brun, *Lyon*. 1 vol. in-8, avec 432 figures, 5 fr.)

NUTRITION.

336. Nous connaissons les racines et les tiges, nous avons suivi l'ordre du développement de ces organes. Nous venons de prendre une idée générale des feuilles. Nous avons aussi quelques notions de l'air, de l'eau, de la terre. Il nous reste a examiner actuellement l'ensemble de la nutrition des plantes.

337. Nous avons vu que la graine placée dans la terre humide, aérée et chaude, en absorbe l'eau, que le derme se rompt, que la racine se prolonge, qu'elle descend dans la terre, que l'eau est imprégnée de gaz oxigène et d'acide carbonique, qu'elle est chargée de substances solubles ou extrêmement divisées, et qu'enfin toutes ces substances forment la sève.

338. La sève, arrivée aux feuilles, passe à travers et entre les innombrables utricules qui unissent les fibres; sa portion la plus aqueuse en surabondance, afin d'introduire plus facilement les matières minérales, animales ou végétales, devenant en partie inutile, s'évapore, et il n'en reste presque plus dans la plante que les parties substantielles,

que les forces vitales ont commencé à organiser.

339. La partie élaborée de la sève, devenue épaisse et visqueuse, prend le nom de *Cambium*; c'est la portion éminemment nutritive.

340. La sève monte par les couches formées de moelle et de bois nouveaux, en traversant surtout les plus jeunes. Arrivée aux feuilles et après avoir perdu l'humidité en excès, elle descend aux racines, principalement par l'écorce. Elle forme toutes les parties nouvelles de la plante, et consolide celles qui l'ont précédée.

341. Si l'on fait une section circulaire à l'écorce d'une de nos branches d'arbres ou à leur tige, un bourrelet se forme au bout de peu de temps à la lèvre supérieure de la plaie, tandis que l'inférieure n'augmente pas de volume.

342. On a mis à profit cette observation pour hâter la maturité des fruits, sur une branche, en forçant la sève préparée à s'y arrêter en plus grande quantité.

343. Pendant la fleuraison, ou après elle,

on enlève un anneau d'écorce de trois ou quatre centimètres de largeur sur la base d'une ou de plusieurs branches. On ne fait ordinairement cette opération que sur les branches que l'on veut couper l'année suivante.

344. La sève, surtout dans les arbres, est en mouvement toute l'année, mais d'une manière si peu sensible, qu'on la dit arrêtée pendant l'hiver.

345. Outre les observations thermométriques qui prouvent que l'intérieur de la tige est plus chaud que l'air, on trouve au premier printemps que les bourgeons sont sensiblement plus gros qu'ils n'étaient en automne.

346. La sève introduite dans la plante contenait de l'acide carbonique, sans lequel elle ne peut vivre, arrivée aux feuilles, et en contact avec les rayons directs de la lumière, et avec le concours de l'action vitale, l'oxigène se dégage dans l'air, et le carbone, fixé dans la plante, la colore en vert.

347. Ce phénomène ne se passe qu'à la lumière, la décomposition de l'acide carbonique ne pouvant avoir lieu dans l'obscurité. Aussi

privons-nous de jour la *Chicorée*, le *Céleri*, le *Cardon*, pour les étioler (blanchir.)

348. A conditions d'ailleurs égales, on a trouvé beaucoup de carbone dans les feuilles vertes d'une plante, tandis que la même espèce qui avait été étiolée en contenait à peine quelques traces.

349. On a remarqué que les plantes élevées dans des serres ou dans des chambres sont dirigées vers la lumière. Ce phénomène est dû encore à la fixation du carbone et au racourcissement de la tige du côté éclairé, tandis que l'autre partie plus tendre, et qui ne peut résister, cède.

350. Les feuilles ne dégagent pas de gaz pendant la nuit, mais elles en absorbent ainsi que de l'eau. De jour elles exhalent du gaz oxigène.

351. La très-petite quantité d'acide carbonique que l'on trouve quelquefois le matin dans les serres ou les appartements, qui contiennent des plantes, est produite par l'oxigène de l'air et le carbone de la plante, mais le malaise que quelques personnes éprouvent est dû aux odeurs qu'exhalent les plantes.

352. En résumant ce qui a été dit sur les

organes de la nutrition et leurs fonctions, nous trouvons :

A. Que les racines absorbent au moyen de leurs dernières extrémités ou *spongioles*, l'eau contenant en solution ou en suspension des matières terreuses, des substances végétales et animales, des gaz et surtout du gaz acide carbonique, formé en partie par l'oxigène de l'air et le carbone des engrais.

B. Ce liquide nommé sève, parcourt la plante par les intervalles des utricules, et à travers leurs parois, en se chargeant d'une partie des molécules nutritives qu'elle y trouve déposées.

C. Arrivé aux parties vertes, l'excès d'humidité, qui n'avait été nécessaire que pour l'extrême division et l'introduction des matières terreuses ou organiques décomposées, s'évapore en grande partie.

D. Cette évaporation est en raison directe du nombre des *stomates* ou orifices évaporatoires, qui occupent ordinairement la face inférieure des organes verts.

E. Les feuilles servent non seulement à l'évaporation aqueuse et gazeuse, mais dans

d'autres circonstances et surtout de nuit, elles absorbent des liquides et des gaz.

F. Le gaz acide carbonique est introduit par les racines, ou par les feuilles, ou bien formé par l'oxigène absorbé, qui se combine dans la plante avec le carbone.

G. Ce gaz est décomposé dans les parties vertes par l'action directe de la lumière et par les forces vitales; le carbone est fixé, et produit la coloration et la solidification du végétal, tandis que l'oxigène se dégage dans l'atmosphère.

H. Si l'acide carbonique n'est pas décomposé, la plante est étiolée.

I. Après l'élaboration par les parties vertes, la sève à acquis de la consistance, elle descend principalement par l'écorce et va consolider et créer les tissus végétaux.

J. Enfin, descendue aux extrémités des racines, celles-ci exsudent des parties qui leur sont nuisibles.

353. Les feuilles sont pour nous d'une immense utilité. Beaucoup de plantes potagères nous fournissent des aliments, un grand nombre de feuilles remédie à nos maux. Elles

forment la base des aliments de nos gros animaux domestiques. Plusieurs servent en teinture, et en dernier lieu elles commencent à former en abondance le terrein de nos forêts, et une partie de nos engrais.

§. 5. Bourgeon.

354. On nomme *Bourgeon* (*fig.* 15) (œil des jardiniers) le rudiment d'un végétal, qui naît sur quelque partie de sa tige (ordinairement à l'aisselle d'une feuille) sans fleuraison préalable et sans racines propres. Il est presque toujours muni d'écailles protectrices.

355. Les parties, qui forment le *Bourgeon*, sont pressées les unes contre les autres et diversement appliquées, roulées, pliées ou plissées Celles qui constituent son enveloppe sont dues à des rudiments de feuilles (arbres) ou à des parties persistantes des anciennes feuilles (*Ognons*).

356. Nous avons vu qu'une tige d'arbre, la première année de son existence, souvent ne se ramifiait pas, mais qu'à l'aisselle de chaque feuille on remarquait un bourgeon. Chacun d'eux, si une cause extérieure ou intérieure ne les détruit pas, se développera en rameau.

357. Ordinairement les arbres présentent deux évolutions de bourgeons la même année : la première (au printemps), due à la formation de l'année précédente, la seconde produite à l'aisselle des feuilles développées au printemps, et que l'on nomme *pousse d'août*.

358. Dans les plantes herbacées, il ne se forme jamais de bourgeons proprement dits, mais aux aisselles des feuilles naissent presque toujours en même temps qu'elles, des rameaux. De l'aisselle des nouvelles feuilles poussent encore des ramifications qui portent des feuilles ou des fleurs. Dans ces plantes le développement est presque également continu.

359. Les bourgeons s'accroissent non seulement pendant le temps que la feuille met à se développer, mais encore après sa chûte et même pendant l'hiver. C'est surtout au printemps, époque où ils ont acquis un certain volume, qu'on les voit plus distinctement. Leur développement paraît intermittent, mais est réellement continu.

360. Les *écailles des bourgeons* protègent contre le froid le jeune rameau de feuilles, soit par le luisant, le lisse de leur surface, par

la matière gommo-résineuse qui les enduit, ou par le duvet qui les entoure, toutes par une étroite application des unes sur les autres.

361. Si les bourgeons ordinaires avortent, ou sont détruits accidentellement, ils sont souvent remplacés, sur les côtés de la saillie que l'on nomme *nœud vital*, par des bourgeons accessoires que l'on nomme *adventifs*.

362. D'après leur position, on reconnait deux espèces de bourgeons : les uns *souterrains*, comme ceux des *Ognons*, *des Jacinthes*, etc. Ils se détachent chaque année de la plante, qui leur a donné naissance, et en les mettant en terre, ils développent des racines. Les autres sont *aériens*, ce sont ceux de nos arbres auxquels nous donnons plus particulièrement le nom de bourgeons.

363. Les *Bourgeons aériens* présentent des formes souvent distinctes, selon qu'ils renferment des feuilles, des fleurs, ou toutes deux en même temps.

364. Les *Bourgeons à feuilles* sont généralement longs et pointus, ceux à *fleurs* obtus et gros; ils renferment souvent en même temps

des feuilles et des eurs, on les nomme *Bourgeons mixtes.*

365. Dans la jeunesse des arbres on ne trouve jamais que des *bourgeons à feuilles*, mais plus tard on observe en outre presque toujours l'un des deux autres. Les *Cerisiers* ont des *bourgeons à feuilles* et d'autres à *fleurs*. Les *Poiriers* et *Pommiers* ont des *Bourgeons à feuilles* et d'autres à *feuilles et à fleurs* en même temps et pas de bourgeons à fleurs seules.

366. Quelques bourgeons, tels que ceux des *Choux*, des *Laitues*, des *Asperges*, du *Houblon*, *Ognons*, *Ail*, etc. nous servent d'aliments ou d'assaisonnement. Plusieurs autres entrent dans la préparation de quelques médicaments, tels que ceux des *Peupliers*, des *Sapins*, etc.

* 1. BOUTURE.

367. Nous avons vu que les *Bourgeons souterrains*, détachés de la plante, qui leur a donné naissance, peuvent vivre en développant l'organe qui leur manque, la *Racine*. Les bourgeons aériens reproduisent aussi des plantes, mais plus difficilement.

368. On a trois moyens à employer pour

cette propagation artificielle ; la bouture, la marcotte, et la greffe

369. On pourrait, comme pour les bourgeons souterrains, prendre un *Bourgeon aérien* à feuilles, le mettre en terre. Mais pour mieux en assurer la réussite nous plantons une branche d'une ou plusieurs années, munie de bourgeons, ou bien un rameau de plante herbacée feuillé, et souvent dans l'un et l'autre cas il s'y développe des *Racines*.

370. Toutes les plantes peuvent se bouturer ; il ne faut pour cela qu'entretenir les boutures dans une chaleur et une humidité convenables et quelquefois les couvrir d'une cloche de verre qui maintienne leur atmosphère humide et égale.

371. Les tiges et leurs branches ligneuses ou herbacées ne sont pas les seules parties d'une plante qui puissent se bouturer, on réussit quelquefois avec les racines (*Mûrier des Osages*), avec les feuilles (*Orangers*), avec les écailles des bourgeons souterrains (*Lis*).

* 2. MARCOTTE.

372. La marcotte se fait en couchant en terre un rameau, que l'on tient convenable-

ment humide, ou bien on fait passer une branche dans un vase préparé pour cela, et dans lequel on entretient de la terre toujours humectée, cette dernière est nommé *Marcotte en l'air*.

373. Presque toutes les plantes peuvent se marcotter, mais il en est auxquelles il faut beaucoup de temps pour developper leurs racines, tandis que d'autres en donnent très-facilement. Les marcottes ont aussi reçu le nom de *Couchage*, de *Provin*. Les jardiniers marcottent souvent des arbustes entiers, en les couchant.

* 3. GREFFE.

374. Un dernier moyen de multiplication artificielle, est la greffe, aussi nommé *ente*, *écusson*. Il consiste à transporter un ou plusieurs bourgeons, ou jets herbacés, sur d'autres plantes, avec lesquelles ces rameaux ont de grandes ressemblances dans leur organisation.

375. On appelle *sujet*, la plante sur laquelle on transporte la branche ou le bourgeon : l'opération ainsi que son résultat ont reçu le nom de greffe.

376. Pour greffer il faut choisir le moment où les plantes sont bien en sève : trop de chaleur dessécherait les utricules, trop d'humidité les empêcherait aussi de s'unir à celles du sujet. Le printemps et le commencemen de l'autonne sont les deux époques les plus favorables.

377. On reconnait que les arbres sont bien en sève lorsque leur écorce s'enlève facilement, une matière glaireuse s'étant épanchée entre la dernière couche de bois et d'écorce.

378. Il faut qu'il y ait de grands rapports entre les plantes, entre l'époque de leur foliation, de leur fleuraison etc, Ainsi les plantes à fruits à noyaux (*Prunes*, *Pêches*, *Abricots*, *Cerises*) peuvent réussir les unes sur les autres. Il en est de même pour les fruits à pepin (*Pommes*, *Poires*, *Coings*, *etc.*).

379. Il faut qu'il y ait de certains rapports entre la grandeur des plantes, entre la persistance ou la caducité de leurs feuilles. Les plantes à suc gommeux ne peuvent non plus être greffées sur celles à suc résineux.

380. On nomme greffe à *bourgeon poussant* celle qui est faite au printemps. Les bourgeons s'en développent bientôt après l'opération.

Celles d'août sont appelées à *bourgeon dormant*. Elles ne poussent qu'au printemps suivant.

381. Le sujet influe à quelques égards sur les greffes ; ainsi le *Pommier ordinaire* greffé sur *Pommier paradis*, forme un *Pommier nain* ; sur *Doucin* il produit des *Pommiers mi-nains*, sur pommier obtenu de graine ou *sauvageon*, il devient un arbre de haute taille.

Greffe par approche.

382. La greffe la plus anciennement pratiquée est sûrement la *greffe par approche*, nous en trouvons souvent des exemples dans les bois. Elle consiste à enlever une portion d'écorce correspondante à deux branches du même arbre ou de deux arbres différents, et bien enracinés, et à les tenir quelque temps en contact au moyen d'une ligature.

383. On donne beaucoup de solidité aux haies en greffant ainsi les uns aux autres les arbustes qui les forment. On peut aussi par cette greffe renouveler quelquefois des têtes d'arbres ou des branches rompues.

Greffe par rameau.

384. La *greffe par rameau* consiste à trans-

porter sur l'arbre bien enraciné, un ou plusieurs rameaux de l'année précédente, munis de bourgeons à feuilles.

385. Pour la *greffe en fente* on coupe transversalement au sujet une branche de deux ou quelques années d'existence, on fend longitudinalement la partie tronquée et on y engage un ou plusieurs rameaux d'un an, munis de bourgeons à feuille et taillés en coin; en ayant soin de mettre les jeunes couches de bois en contact, et conséquemment en affleurant l'écorce de la greffe avec celle du sujet. On fixe ensuite au moyen d'un lien de laine.

386. Pour la *greffe en couronne* on coupe la branche comme dans la précédente, on décolle l'écorce du bois, et on y engage des rameaux d'un an, taillés en cure-dent. Puis on lie avec quelques tours de laine.

387. Dans ces deux espèces de greffes on a soin aussi de recouvrir toutes les entailles avec la cire à greffer chaude, appliquée au moyen d'une petite spatule en bois.

388. La *cire à greffer* est un composé de cire jaune, et de poix noire fondues ensemble. On la ramollit par la chaleur pour l'appliquer sur les entailles des greffes, ou sur les plaies

moyen d'un tube d'écorce également pourvu de quelques bourgeons, on relève ensuite les lanières sans les attacher.

Greffe herbacée.

392. Dans la *Greffe herbacée* on implante sur le sujet un rameau tendre et vert, taillé en coin, ou bien une feuille avec son bourgeon et une petite portion de tige; dans une incision légèrement oblique, pratiquée à l'aisselle d'une feuille. On assujettit la greffe par un lien de laine.

§ 4. TAILLE DES ARBRES.

393. Nous avons vu que la plupart des arbres présentent deux espèces de bourgeons, le plus souvent faciles à distinguer; les uns sont dits *B. à feuilles*, les autres *B. à fleurs*. Dans les grands arbres, on abandonne à la nature le soin d'établir un certain équilibre, et chez eux la taille n'est guère pratiquée que pour enlever les branches mortes et pour écheniller.

394. Dans les arbres nains ou ceux disposés en espaliers, et que l'on peut aborder facilement, on cherche à faire produire le plus de fruit dans une petite étendue. Il faut

alors établir un certain équilibre entre les bourgeons à fleurs et ceux à feuilles.

395. On peut parvenir à entretenir cet équilibre en laissant au-dessus des bourgeons à fleurs des rameaux feuillés, en suffisante quantité pour exciter l'ascension de la sève et l'élaborer.

396. La taille doit s'opérer aussitôt que les bourgeons sont assez bien formés pour reconnaître ce qu'ils doivent produire; mais elle ne peut se borner au printemps; elle doit se continuer à plusieurs reprises pendant la maturation ; soit pour détacher les fruits trop serrés, qui se nuiraient et épuiseraient l'arbre ; soit pour forcer quelques bourgeons à feuilles, de devenir bourgeons à fleurs.

397. En taillant continuellement ainsi, nous mutilons nos espaliers et nos arbres nains. Aussi voyons-nous leur tige et leurs ramifications déformées, et leur écorce toute crevassée.

398. Nous pourrions n'élever que de grands arbres fruitiers, mais tous nos murs de clôture seraient nus, nous aurions beaucoup moins de fruits, qui mûriraient moins bien et seraient moins gros, et en outre nous aurions

souvent trop d'ombre, et enfin il ne croîtrait rien autour d'eux.

399. Nous ne devrions tailler nos grands arbres qui ne portent pas de fruits mangeables, qu'autant qu'ils nous gênent, et encore ne devrions-nous pas attendre trop tard ; car les grandes plaies des branches sont souvent la cause de leur perte.

§. 6. Fleur.

400. La fleur est la partie de la plante la plus connue, parce qu'elle frappe les yeux la première, par l'éclat de ses couleurs. Elle est caractérisée par les parties de la fructification qu'elle porte toujours, et parce qu'elle ne produit aucun autre rameau, mais seulement des *Embryons*.

401. La plante parvenue à un certain âge fleurit, c'est-à-dire que les bourgeons à feuilles modifiés, sont transformés pendant la végétation de l'année précédente en bourgeons à fleurs.

402. Puisque la fleur est un rameau, il doit naître à l'aisselle d'une feuille ; mais comme une grande métamorphose s'est opérée dans ce rameau, la feuille participe à cette muta-

tion, elle prend une forme différente des autres et pour la distinguer on lui a donné le nom de *Bractée*.

403. La fleur est le plus souvent portée sur un prolongement du rameau que l'on nomme pédoncule, quand il est commun à plusieurs fleurs, et pédicelle quand il n'en porte qu'une.

404. Au sommet du support, qui varie beaucoup en longueur et en grosseur, on trouve dans une fleur complète, quatre rangées d'organes, qui varient eux-mêmes beaucoup. La rangée extérieure est celle des *Sépals*, la deuxième celle des *Pétals*, la troisième celle des *Étamines*, et la quatrième enfin, la plus centrale, celle des *Carpels*.

405. Les diverses parties qui composent les fleurs sont disposées comme les feuilles le sont sur les rameaux, c'est-à-dire en spirale, très-contractée, et dont chaque tour porte le nom de *Spire*.

406. Le retour du rameau floral en celui à feuille ne peut guère laisser de doute à cet égard. On en a vu déjà un grand nombre d'exemples dans ce qu'on nomme des monstruosités.

* 1. SÉPALS.

407. On nomme *Sépals*(*fig.* 21, 24.) la spire la plus extérieure d'organes, ordinairement foliacés, abstraction faite des bractées, qui l'entourent quelquefois.

408. Les sépals sont le plus souvent au nombre de 5, plus rarement 3 ou 2. Ils sont libres, c'est-à-dire non unis les uns aux autres (*Renoncule*) (*fig.* 17), ou unis plus ou moins haut (*Œillets*). Leur union forme un tube qui ordinairement est couronné par les parties non unies des sépals (*fig.* 21).

* 2. PÉTALS.

409 On entend par *Pétals* les parties de la fleur qui sont demi charnues, demi-transparentes, et presque toujours autrement colorées qu'en vert. Lorsque la fleur est complète les *Pétals* sont entre les *Sépals* et les *Étamines*. Ils sont roses dans un grand nombre de Rosiers. C'est la partie que nous remarquons le plus dans une fleur.

410. Les *Pétals* sont ordinairement beaucoup plus fugaces que les *Sépals* : ils ont une grande affinité avec les étamines, car celles-ci se dilatent souvent en *Pétals*.

411. Ces pétals sont libres (*fig.* 17.) dans les *Roses* et dans les *OEillets*, ils sont unis dans les *Campanules*, le *Mufle de veau*. La partie unie forme le tube, comme dans les *Sépals*.

412. La partie étroite, très-prolongée dans les pétals de l'*Œillet*, et très-courte dans ceux de la *Rose*, se nomme l'*onglet*, et la partie dilatée en est la *lame*. Ces deux parties représentent le pétiole et la lame de la feuille.

413. Que les pétals soient libres, qu'ils soient unis, ils alternent ordinairement avec les sépals, ou autrement dit les sépals ne sont pas devant les pétals (*fig.* 21).

414. Les sépals et les pétals sont des parties qui protègent les organes plus intérieurs, qui ne pourraient exister s'ils n'étaient abrités par eux du froid, de la chaleur et de l'humidité.

415. Dans les *Renoncules* les sépals et les pétals tombent peu de jours après l'ouverture du bouton; dans les *Pavots* les sépals tombent au moment où les fleurs s'ouvrent avant les pétals, dans l'*Hellébore* les sépals persistent pendant la maturité. Dans ces deux dernières plantes les pétals tombent.

* 3. ÉTAMINES.

416. Les *Étamines* constituent la troisième spire d'organes floraux ; dans une fleur complète elles sont placées entre les pétals et les carpels. Elles sont formées de trois parties généralement très-distinctes.

417. La partie renflée, plus ou moins arrondie, qui termine l'étamine, se nomme *Anthère*, elle produit la poussière ordinairement jaune, appelée *Pollen*, qui sert à la fructification, l'autre partie ordinairement mince se nomme *Filet* (*fig.* 23).

418. Dans les fleurs doubles les étamines s'élargissent et augmentent le nombre des pétals. On nomme demi-doubles les fleurs dont une partie des étamines seulement est transformée en pétals.

419. Les étamines sont libres (*fig.* 17, 24.) dans les *Pavots* ; elles peuvent être unies entre elles par leurs filets (*fig.* 19.), comme dans les *Mauves*, ou par leurs anthères (*fig.* 23.) comme dans les *Soleils*. Elles peuvent aussi adhérer soit aux Sépals (*Roses*) soit aux Pétals (*fig.* 21), comme dans le *Mufle de veau*.

2. Le nombre des étamines est souvent égal à celui des pétals (*fig*. 21.), mais il peut être double, triple, quadruple, etc. Il est quelquefois en moins grand nombre (*Valeriane*).

421. Rarement les étamines sont devant les pétals (*Primevère*), et très-souvent elles alternent avec eux (*Violettes*).

* 4. INTERMÈDE.

422 On nomme intermède la partie tuméfiée et souvent adhérente des étamines (*Pommier fig*. 20), qui adhère au tube des sépals, et qui, dans les *Pommes* et les *Poires*, forment la partie que nous mangeons dans ces fruits.

* 5. CARPEL.

423. Le carpel est l'organe foliacé qui renferme les graines, concourt à leur développement, et termine le rameau. S'il y en a plusieurs ils forment la spire ou les spires les plus intérieures de la fleur.

424. Le carpel est formé de trois parties souvent très-distinctes qui sont : le *Carpe*, le *Style* et le *Stigmate* (*fig*. 26.).

425. Le *Carpe*, ou fruit proprement dit, est la portion plus ou moins renflée, qui occupe

le fond de la fleur, et où les graines naissent et mûrissent (*fig.* 26).

426. Le *Style* (*fig.* 19) s'élève au-dessus du carpe en prolongement mince et plus ou moins long. Il occupe souvent le centre de la fleur.

427. Le *Stigmate* est la masse d'utricules nues,qui termine ou borde le style (*fig.*17,23).

428. Le *Carpel* est formé d'une feuille repliée sur sa face supérieure, qui devient interne, la dorsale restant toujours externe. Les deux demi lames foliacées ne cessent pas d'être distinctes dans le carpel, elles sont nommées, comme dans la feuille, *Lamelles*.

* 6. GRAINE.

429. Les *Graines* naissent intérieurement des deux bords du carpe, qui sont souvent tellement unis, qu'ils adhèrent plus que la dorsale par laquelle nous ouvrons les *Pois*.

330. On nomme l'espèce de cordon souvent très-court qui unit la graine au carpe, *funicule* (*fig.*,26.).

431. Le *Funicule* reçoit du carpe la sève, il la transmet au sac de la graine, nommé *Derme*, et l'*Embryon* finit de l'élaborer.

432. Les *Graines* mûres se détachent de leur cordon nourricier ou *Funicule* et sont libres dans les fruits ou *Carpes* du *Pois*, du *Haricot*, etc.

433. Le nombre des *Graines* dans chaque *Carpe* varie beaucoup. La *Pomme* n'en a que deux (10 pour les 5 carpes); le *Coing* en a beaucoup ; le *Pois* et le *Haricot* 5 à 10. Le *Blé* n'en a qu'une, et alors son *Carpe* (*gros son*) ne s'ouvre pas, et nous semons le fruit tout entier.

434. On peut garder assez longtemps la plupart des *Graines* bien sèches. Il faut pour cela les mettre à l'abri des insectes, de l'humidité et de la grande chaleur, qui souvent les dessèche, ce qui rend ensuite la germination impossible.

435. Les *Graines* des *Choux*, des *Raves*, des *Courges*, des *Melons*, quoique huileuses, se conservent plusieurs années. Il en est de même des *Blés* (1).

(1) Les personnes qui sentiront le besoin de plus grands développements pour la fleur et ses organes constitutifs, les trouveront dans les Éléments de Botanique déjà cités, page 71 de ce petit livre.

436. Les fruits et les *Graines* des plantes sont pour les animaux de la plus grande utilité. Nous en indiquerons les avantages les plus importants à la suite de la description des espèces utiles.

§ 7. organes accessoires.

437. Outre les parties qui ont été indiquées on trouve souvent à l'extérieur quelques organes que l'on regarde comme accessoires. Ce sont les *Poils*, les *Glandes*, les *Epines*, les *Aiguillons, les Vrilles.*

438. On nomme *Poils*, des prolongements utriculeux, ordinairement filiformes et mous qui se remarquent assez souvent à la surface des plantes. Ils sont formés parfois d'une seule utricule allongée, partant d'un renflement utriculeux lui-même.

439. Ils tiennent ordinairement à la cuticule, qui revêt toutes les parties exposées à l'air et tombent avec elle. Souvent ils occupent la face inférieure des feuilles.

840. Les *Glandes* sont des organes formés d'utricules plus ou moins serrées et rarement de fibres très-déliées. Elles paraissent destinées à séparer de la sève des

liquides, qui sont souvent très-différents entre eux. Cette exsudation est acre dans l'*Ortie*, acide dans le *Pois chiche*, volatile dans l'*Orange*, etc.

441. Les *Epines* font corps avec la partie qui les porte: elles présentent des fibres et des utricules. Dans les branches, c'est un prolongement ligneux qui fait complettement corps avec elles, et qui est dû à l'avortement du *Bourgeon* qui les termine ordinairement; dans les feuilles elles font aussi corps avec l'organe. Le *Poirier* sauvage, quelques *Pruniers* en offrent des exemples.

442. Les *aiguillons* ne sont que superficiels, ils peuvent se détacher de l'écorce sans déchirement notable. Ils ne sont formés que d'utricules comme subéreuses, mais indurées. Les *Rosiers*, les *Ronces* en sont garnis.

443. Les *Vrilles* ne sont pas un organe particulier; presque tous ceux des plantes peuvent se contourner en tire-bouchon et reçoivent alors le nom de *Vrille*. Les *Haricots* en offrent des exemples dans leur tige; ainsi que dans les pétioles des *Clématites*, la foliole terminale des *Pois*, des *Vesces*, les *Pédoncules* et *Pédicelles* des *Vignes*, etc.

444. On nomme *Suçoir* des renflements formés de tissu utriculaire. Ils sont placés sur la tige du *Lierre*, des *Cuscutes*. Par leur moyen ces plantes se fixent sur d'autres, et souvent en absorbent les sucs pour s'en nourrir.

RÉSUMÉ DU VÉGÉTAL

445. Toutes les parties visibles sans loupe dans les plantes sont formées d'*Utricules* et de *Fibres*. La *Racine* recueille par ses extrémités les liquides qui les environnent et commence à préparer la sève.

La *Tige* offre dans la plupart des plantes deux zones différentes : l'extérieure, dont l'accroissement a lieu à sa face interne, c'est l'*Ecorce*; l'autre centrale, beaucoup plus épaisse que la première et qui augmente par sa surface, c'est le *Bois*. Ce double accroissement s'opère chaque année par couches concentriques, dans toute la tige, jusqu'à l'extrémité de ses branches et leur impose la forme conique.

Les *Feuilles* naissent en spires superposées; elles présentent ordinairement deux faces, l'une éclairée par les rayons directs du soleil, l'autre constamment dans l'ombre.

De leur aisselle partent les *Bourgeons*, qui sont les principes des *Branches nouvelles*.

La *Nutrition* s'opère au moyen de ces trois grandes séries d'organes. Les *Racines* absorbent sans choix l'eau, les gaz et les autres corps qu'elle tient en dissolution ou en suspension.

La *Sève* monte incessamment par la tige, entre les utricules et à travers leur membrane. Dans son trajet elle se charge d'une partie des substances nutritives déposées dans le commencement de la circulation.

Parvenue aux *Feuilles*, la *Sève* subit une grande évaporation; l'eau en excès se dissipe, la lumière décompose le *Gaz acide carbonique*, l'*Oxigène* se dégage, et le *Carbone* concourt à la solidification du végétal.

Ainsi modifiée, la *Sève épaisse* descend par l'écorce vers les racines, surtout la nuit, tandis que les feuilles absorbent l'humidité et les gaz atmosphériques à l'obscurité.

Dans les plantes herbacées les *Bourgeons* à peine formés, se développent incessamment en branches, jusqu'à ce que le froid arrête la végétation. Les bourgeons des arbres

s'épanouissent principalement à deux époques de l'année, au printemps et en août.

. Quand le végétal a acquis une certaine consistance, qu'il a fixé dans ses divers organes des dépôts suffisants de matières nutritives, quelques bourgeons, qui par des années humides auraient produit des branches à feuilles, se transforment en fleurs.

Cette admirable métamorphose des rameaux foliacés nous présente la plante dans toute sa splendeur. Alors s'épanouissent les *Sépals* et les *Pétals* protecteurs ; ils conservent la spiralité des feuilles ; quelquefois les organes de même nature s'unissent, ou ils adhèrent d'une spire à l'autre.

Les *Anthères* s'ouvrent ; le *Pollen* est conduit par les utricules du *Stigmate* jusque dans le *Derme* ; l'*Embryon* s'y forme ; les *Organes floraux*, devenus inutiles, se dessèchent et tombent. La plante elle-même, si elle est herbacée, meurt épuisée par la multitude de ses graines.

La *Graine* mûrit, protégée par le carpe, enfin elle se dissémine. Toute la partie aérienne de la plante meurt, si elle est herbacée. Si elle est ligneuse elle ne fructifie qu'après

plusieurs années et ne perd que les rameaux qui ont porté la *Graine.*

Si la graine se trouve dans des circonstances favorables relativement au sol et à l'atmosphère, l'*Embryon* germe et la végétation le perpétue.

Ainsi se reproduisent chaque année les mêmes merveilles de régularité, de symétrie ; ainsi aux yeux de l'observateur attentif se déploient dans les plus petites œuvres du Créateur la perfection et la magnificence qui caractérisent ses plus grands ouvrages.

Sixième Partie.

DESCRIPTION DES PLANTES USUELLES.

446. Nous venons d'étudier les organes des plantes et leurs fonctions, voyons actuellement comment nous pourrons en tirer des conséquences pour les classer et les retrouver au besoin

447. La présence dans une même plante, des utricules et des fibres, ou seulement des utricules, nous fournit deux coupes très-importantes, et qui offrent un moyen rationnel et solide d'appuyer deux grandes divisions : La première comprend les végétaux les plus compliqués dans leur organisation. Ils ont des fibres et des utricules, et sont nommés **FIBRÉS.** Tous les végétaux de nos cultures sont dans cette division.

448. Les végétaux de l'autre division se nomment **UTRICULÉS.** Dans celle-ci, nous ne trouvons que des plantes qui, pour le but que nous cherchons à atteindre, nous offrent

peu d'intérêt. Elle renferme les *Mousses*, les *Champignons* etc ; ces derniers ne sont guère que du rapport de l'horticulture. Nous n'avons donc plus qu'à étudier ceux de la première division, ou **VÉGÉTAUX FIBRÉS.** Leur non indique déjà suffisamment leurs caractères.

449. Les **VÉGÉTAUX FIBRÉS** se partagent en deux classes : la première est celle des **DICOTYLÉDONÉS** ; la deuxième des **MONOCOTYLÉDONÉS.**

450. La *Germination* des **DICOTYLÉDONES** présente deux *Cotylédons* ou plus, naissant sur le même plan horizontal ; les *Tiges* ligneuses sont formées de zones de bois et d'autres d'écorce ; chaque zone ligneuse, qui indique l'âge de la partie de tige que l'on observe, présente toujours à la face interne une couche médullaire ; des *Rayons médullaires* les unissent entre elles, ainsi que celles de l'écorce Les *Feuilles* sont fibrées, et leurs ramifications forment des angles plus ou moins aigus. Les *Parties florales* sont en nombre quinaire, quaterne, rarement binaire, ou leurs multiples.

351. La seconde classe de végéaux fibrés se nomment **MONOCOTYLÉDONES**. On n'y observe qu'un *Cotylédon*; les *Tiges* ligneuses croissent seulement par l'extrémité, et ne présentent ni couches concentriques, ni rayons médullaires. Les *Feuilles* sont toujours alternes, le plus souvent engaînantes par leur base, à fibres parallèles; les *Organes floraux* sont en nombre ternaire.

452. Chacune de ces classes se divise en plusieurs sous-classes, basées sur la liberté, l'union, l'adhérence des divers organes floraux. Elles prennent le nom de

FILETS-LIBRES.
FILETS-UNIS.
FILETS-SÉPALS.
FILETS-CARPOSÉPALS.
FILETS-PÉTALOSÉPALS.
FILETS-PÉTALS.
FILETS-CARPELS.

453. Les sous-classes contiennent chacune un certain nombre de FAMILLES; la première sous-classe, par exemple, renferme la famille des CRUCIFÈRES, des RENONCULACÉES, des PAPAVÉRACÉES, etc. Ces familles sont établies sur la

ressemblance qu'un certain nombre de plantes présentent entre elles, dans la disposition et la manière d'être des divers organes de la fleur et de la fructification.

454. Les familles se divisent en genres : ainsi, celle des CRUCIFÈRES contient, les genres *Choux*, *Raifort*, *Moutarde*, etc.

On entend par *Genres* des groupes dont les caractères sont moins généraux. Ainsi, la famille des AMYGDALÉES renferme les genres, *Amandier*, *Pêcher*, *Abricotier*, *Prunier*, *Cerisier*.

455. Les genres se divisent en espèces, et celles-ci en variétés. Nous allons actuellement appliquer cette classification aux plantes utilisées par l'agriculteur.

CLASSE I.

DICOTYLÉDONÉS.

456. Deux *cotylédons* ou plus, naissant sur un même plan horizontal ; *Zones ligneuses et zones corticales* concentriques, *Rayons médullaires* partant du canal médullaire central et se prolongeant jusqu'à la circonférence ; *Feuil-*

les à fibres s'embranchant successivement en formant des angles plus ou moins aigus; *Organes floraux* en nombre quinaire ou quaternaire (rarement binaire).

SOUS-CLASSE 1.

FILETS-LIBRES.

Filets des *Étamines* sans aucune union entre eux, et sans aucune adhérence avec les organes qui leur sont extérieurs.

FAMILLE 1re.

CRUCIFÈRES.

457. *Feuilles* alternes, simples, plus ou moins lobées, à fibres pennées, sans stipules. *Fleurs* en grappes simples, sans bractées. *Sépals* 4, libres, opposés 2 à 2. *Pétals* 4, libres, alternes avec les sépals, *Etamines* 6 (rarement 8) dont 2 opposées plus courtes. *Carpels* 2, ablamellaires, séparés par une cloison. *Embryon* courbé, huileux sans albumen. — *Cotylédons* foliacés lors de la germination. Les Crucifères renferment dans l'un ou l'autre de leurs organes, un principe âcre et volatil. Dans

leurs graines il est mêlé avec un principe huileux.

Genre 1. CHOU (*Brassica*).

458. *Feuilles* épaisses, demi charnues, glaucescentes, formant souvent une tête pommée. *Fleurs* jaunes, *Sépals* et *Pétals* lâches; *Fruit* cylindrique, sessile, terminé par un style court et un *stigmate* obtus; s'ouvrant en long, à cloison étroite; *Graines* rondes et brunâtres. *Cotylédons* cordiformes, imitant les feuilles par leur apparence foliacée.

459. *Ch. Oléracé. Feuilles* entrelacées, glabres et glaucescentes, disposées en tête plus ou moins allongée ou arrondie. — Cette espèce, cultivée dès les temps anciens, présente plusieurs formes ou variétés connues sous des noms propres.

460. On sème sa graine en planches dès le mois d'avril, sur une terre bien fumée et très-meuble, dans une exposition chaude, ou sur couche vitrée. Elle germe promptement. Lorsque le plant a 5 ou 6 feuilles un peu fortes, on le transplante, par un temps humide, on l'arrose. Bientôt de nouvelles racines se développent, les feuilles augmentent, et après un

certain temps elles commencent à se disposer en pomme. C'est dans cet état que nous l'employons comme aliment.

461. Pour faire la *compotte de chou* ou *Sauerkraut*, on coupe la tête en deux hémisphères, que l'on divise ensuite en lanières étroites, en les frottant à plat sur une planche dans laquelle est engagée obliquement une lame tranchante. Ces lanières sont placées crues par couches successives de chou et d'un peu de fruits de genévrier et de sel, dans un tonneau défoncé par un bout. Lorsqu'il est plein on le recouvre d'un fond de grandeur convenable, et on le charge de pierres. Bientôt le sel et l'arôme du genièvre pénètrent les lanières du chou, et il s'établit un commencement de fermentation.

462. Après deux mois de séjour on prend cette *Sauerkraut*, elle est lavée convenablement et cuite au beurre ou avec la viande de porc salé ou fumé. C'est un aliment excellent, facile à préparer, que l'on a toujours à sa portée, et qui est d'un avantage marqué dans la campagne et les voyages de long cours.

463. Le *Chou frisé* se distingue facilement

à ses feuilles d'un vert foncé et en ce qu'elles sont très-bullées. Sa tête pomme incomplètement. On le nomme aussi *Ch. maigre*. On le mange frais et en *Sauerkraut*, que l'on prépare un peu différemment en plongeant préalablement les têtes coupées par moitié, dans l'eau bouillante. On les laisse égouter, et on les entasse ensuite dans des tonneaux comme il a été indiqué. Cette préparation fournit un aliment beaucoup moins agréable.

464. Le *Chou rouge* est pommé, mais beaucoup moins gros que le *Chou oléracé* ou *Cabus*. Toutes les feuilles, même les intérieures, sont d'un rouge vineux. Il forme un aliment plus recherché que celui que fournit le *Chou oléracé*.

465. Le *Chou à pain de sucre* forme une tête très-allongée et pointue. Cette variété très-recherchée est meilleure que le *Chou cabus*, mais elle est infiniment moins productive.

466. On regarde le *Chou cavalier* comme une variété non pommée du chou oléracé. Sa tige atteint jusqu'à un mètre de haut. Elle porte des feuilles grandes et nombreuses, que l'on peut cueillir tout l'hiver pour la nourriture des bestiaux.

467. Le *Chou fleur* ne pomme jamais, ses feuilles sont longues, presque planes, courtement pétiolées, et au lieu de s'entrelacer comme celles dès variétés précédentes, on voit paraître au sommet de la tige une masse considérable de boutons rudimentaires, et d'un blanc légèrement teinté de jaune. On courbe en dedans ses longues feuilles, afin de protéger, contre la pluie et la vive lumière, les boutons qui tendraient à verdir vers la fin de l'automne. C'est dans cet état de végétation qu'on en fait usage comme aliment.

468. Le *Chou rave* a un mode de végétation tout particulier. Ses feuilles, quoique moins grandes et plus nombreuses, que celles du chou fleur, leur ressemblent cependant. Il ne paraît aucune trace de bouton au sommet de la tige, mais celle-ci se renfle beaucoup, devient ventrue, et offre une chair plus ferme que celle de la rave, mais sans aucun filament. La tige seule, qui se conserve bien, coupée par tranches et préparées convenablement, fournit un très-bon aliment.

469. Les choux sont récoltés avant les gelées, par un temps convenable, et entassés dans des caves ou tous autres lieux que la

gelée ne peut atteindre. Ils se conservent bien aussi dans des silos, ou simplement enterrés en plein air, la pomme en bas; et recouverts de paille.

470. On arrache avec un peu plus de précautions les choux que l'on garde pour graine. On les conserve avec leurs racines que l'on enterre dans une cave. Au printemps on les replante à une distance convenable (1 mètre), à l'aisselle des feuilles se développent bientôt des rameaux floraux; les feuilles du bourgeon s'écartent, se déchirent, se détruisent; les rameaux s'étendent, fleurissent, fructifient, et la plante meurt.

471. Quoique l'embryon des *Crucifères* contienne de l'huile, on peut garder plusieurs années leurs graines sans qu'elles perdent la faculté de germer.

472. La racine du *Chou Colza* est mince, petite; la tige droite, rameuse, glabre, haute de 60 à 80 centimètres, rameuse, couverte, ainsi que les feuilles d'une poussière glauque; les inférieures sont un peu lobées, et portent quelques poils sur les fibres, toutes les autres sont glabres et un peu épaisses, non pommées. Les fruits sont cylindriques, tétragones,

bosselés, et terminés par un style quadrangulaire à la base ; les graines sont brunes.

473. Le *Colza* est, dans l'automne, semé en ligne ou à la volée, ou bien en planche, et repiqué à 3 à 4 décimètres de distance. Il résiste à l'hiver, il est très-précoce, et si les gelées du printemps ne détruisent pas les boutons ou les fleurs, on en récolte les graines en juin. Alors la plante a cessé de vivre.

474. L'huile qu'on retire de ses graines sert pour les fritures et, purifiée par l'acide sulfurique, elle fournit la meilleure huile d'éclairage. Le *Colza* est la plus productive de toutes les plantes oléifères. Le résidu des graines exprimées forme le *Tourteau de Colza*, qu'on donne l'hiver aux vaches et aux bœufs, ou qu'on réduit en poudre pour le jeter sur les prés, sur les terres. Il forme un excellent engrais.

475. Le *Rutabaga* est une variété du *Chou des champs*, mais dont la racine est globuleuse, charnue et jaune, tandis que celle du *Colza* est mince et sèche. Les feuilles inférieures du *Rutabaga* sont légèrement poilues, tandis que celles du *Colza* sont demi-charnues et très-glabres. On ne doit pas con-

fondre non plus le *Rutabaga* avec le *Chou rave*; dans le premier la racine est charnue, tandis que dans le second c'est la tige.

476. La *Rave* appartient au genre chou. Elle se distingue du *Colza* par sa racine grosse et charnue; ses feuilles, au lieu d'être un peu épaisses, lisses et glauques, sont sèches, vertes, très-rudes par les poils courts et roides qui couvrent leur surface. Elles sont lobées latéralement, et forment avant l'apparition de la tige une rosette très-fournie.

477. On laboure le sol après la récolte de la céréale, et on l'ensemence en graines de raves. Elles lèvent bientôt, et si de petits insectes ne viennent pas les dévorer dans le moment où elles sortent de terre, on les récolte dans l'arrière-saison.

478. Il suffit de les entasser à l'abri de la gelée, ou de les placer dans une cave, un cellier ou un silos pour les conserver jusqu'au printemps. Lorsqu'on en coupe le collet elles sont plus tendres.

479. Comme la plante est bisannuelle, on replace en terre la rave au printemps, elle pousse quelques feuilles, du milieu desquelles

s'élève la tige, qui se ramifie, fleurit, fructifie et toute la plante meurt,

480. Il existe plusieurs variétés de raves; la plus commune est connue sous le nom de *Rave ronde*, elle est aplatie de haut en bas et blanche en dehors comme en dedans. Une seconde est allongée, blanche ou noire à l'extérieur.

481. Le *Navet* est aussi une espèce de chou, mais qui se distingue de la *Rave* par ses feuilles glauques, demi-charnues et sans poils, même dans leur jeunesse. Ses fruits sont plus étalés à leur maturité que dans la rave. Les graines sont de moitié plus petites que celles du *Colza*.

482. Tous les *Navets* ont leur racine allongée, mais plus ou moins grosse : elle est plus sucrée que celle de la *Rave* dans le *N commestible*. Il en existe de blancs, de jaunes, de noirs. Le sol influe beaucoup sur leur saveur; le terrain sablonneux leur convient. Il se cultive comme la *Rave*.

483. La *Navette* est une variété de navet dont la racine est sèche et mince, mais dont les graines sont oléifères. Elles produisent beaucoup moins d'huile que celles du *Colza*, et elle lui est inférieure.

Genre 2. RAIFORT. (*Raphanus.*)

484. Le genre RAIFORT se distingue de celui des *Choux* par ses *fruits* cylindrique-coniques, acuminés, de consistance utriculeuse, cloisonnés transversalement, et ne s'ouvrant pas à leur maturité.

485. Le *Raifort noir* ressemble, par la racine, à la rave longue et noire, mais il est compacte, et d'une saveur très-piquante. L'état tout particulier de son fruit le distingue aussi très-bien de la *Rave*.

486. Il est rapé et servi comme assaisonnement avec le bouilli. On ne l'emploie jamais cuit comme la rave, il serait toujours trop âcre. Sa racine varie beaucoup de forme.

487. Le *Radis* paraît une espèce distincte du raifort. Ses racines sont tendres, cassantes et non acerbes, elles sont blanches ou roses, et jamais noires. Il présente deux variétés très-répandues dans tous les jardins, l'une ronde (*Radis rond*), l'autre allongée (*Radis long*). Elles se mangent crues. Leurs fleurs sont ordinairement d'un rouge violet. Le *Ra-*

dis est une plante annuelle, dont la végétation est très-rapide.

Genre 3. MOUTARDE. (*Sinapis*).

488. Le genre *Moutarde*, tel que le présentent les auteurs, est assez mal caractérisé ; on lui attribue des *fruits* cylindriques, à *valves* fibrées, un *style* aigu ; ses *graines* sont globuleuses et sur un seul rang, elles contiennent un principe volatil extrêmement piquant et âcre, connu de tout le monde.

489. La *Moutarde noire* est très-rameuse, d'un aspect désagréable. Ses *fruits* sont très-courts, presque cylindriques, apliqués sur le rameau à la maturité. Ses *graines* sont très-petites et noires. La plante est annuelle.

490. Les *fruits* de la *Moutarde blanche* sont étalés, hispides, grands, aplatis, surmontés d'une longue pointe plate. Les *graines* rousses ont le double plus grosses que celles de la *M. noire*. Elle est annuelle comme elle, et souvent cultivée en grand.

491. La *Moutarde noire* est plus âcre que la *blanche*. Il suffit de réduire la graine en farine, et de la délayer avec de l'eau ou du

bouillon, de manière à en faire à froid une espèce de bouillie épaisse ; on l'aromatise avec l'*Estragon*, l'*Ail*, etc. On prend surtout la farine de moutarde blanche pour en faire les sinapismes, etc.

492. On pourrait retirer aussi de l'huile de la graine des moutardes, mais elle serait toujours jointe à un principe volatil, qui serait toujours désagréable, même pour l'éclairage ; elle pourrait peut-être être utilisée pour des savons communs.

493. Nous trouvons encore dans tous nos champs une espèce de moutarde, nommée *M. des Champs*. Ses *fruits* sont glabres, anguleux, et surmontés d'un bec très-prononcé. Toute la plante est hispide.

494. Quelques agriculteurs font sarcler leurs blés, infestés par cette plante, et ils la donnent aux vaches. Cependant elle ne doit pas être employée seule comme aliment, il faut mélanger avec elle d'autres plantes.

Genre 4. CAMÉLINE, (*Camelina*).

495. Le genre *Caméline* est facile à reconnaître à ses *fruits* presque en poire, comme vésicu-

leux, et à leurs *valves* concaves et hémisphériques, tombant avec une partie du style. Ses *graines* sont oblongues. Ses *feuilles* sont lancéolées, et presque entières. La plante est annuelle.

496 La *Caméline* est cultivée pour extraire, par la pression, l'huile de ses graines. Elle se sème au printemps, et peut remplacer le *Colza* qui aurait été gelé ; elle est cependant beaucoup moins productive.

Genre 5. LÉPIDIE. (*Lepidium*).

497. Ce genre se distingue par ses *fruits* courts, aplatis, lenticulaires, échancrés au sommet, et dont les *valves* sont naviculaires. Ses *cotylédons* sont divisés, ses *fleurs* sont blanches. On peut retirer de l'huile de sa graine.

498. La *Lépidie Cresson alenois*, est cultivée dans tous les jardins comme assaisonnement de la salade. Elle a ses *feuilles* glauques et à lanières étroites. C'est une plante annuelle qui offre une variété à feuilles crépues, et une autre à feuilles larges.

Genre 6. NASTURTIE. (*Nasturtium*).

499. Le genre *Nasturtie*, dont le *Cresson de fontaine* est une espèce, a son *fruit* cylindrique, quatre glandes à la base des *étamines*, les *graines* rugeuses, ses *fleurs* sont blanches. Les *feuilles* sont pennatifides, tendres et charnues comme les tiges. La plante croît dans tous les ruisseaux. On en fait usage comme assaisonnement et en salade. On établit près des grandes villes des cressonnières qui sont d'un grand produit.

Genre 7. ROQUETTE. (*Eruca*).

500. Ce genre a le *fruit* allongé, presque cylindrique, surmonté d'un style large et conique. Ses *graines* sont sphériques, disposées en une seule rangée. Les *Pétals* sont réticulés de violet pâle. Les *feuilles* sont pennatifides et terminées par un lobe large et obtus. Leur saveur est toute particulière.

501. Les feuilles de la *Roquette*, qu'on cultive dans tous les jardins, sont mélangées dans les salades du printemps.

FAMILLE 2.

PAPAVÉRACÉES.

502. Les PAPAVÉRACÉES ont quelques rapports avec les Crucifères. Voici leurs caractères principaux : *Feuilles* alternes simples, plus ou moins lobées, à fibres pennées, sans stipules ; *Fleurs* du centre s'ouvrant la première, et ensuite les latérales, *Bractées* nulles. *Sépals* 2 bord sur bord, caducs ; *Pétals* 4 libres, 2 alternes avec les sépals et 2 opposés ; *Etamines* nombreuses. *Carpels* ablamellaires, réunis en un capitel, sans cloisons complettes ; *Embryon* courbé, dans un *Albumen*. Les PAPAVÉRACÉES renferment un suc propre laiteux et narcotique.

Genre 1. PAVOT. (*Papaver*).

503. Le genre *Pavot* se distingue facilement des autres Papavéracées par un *Capitel* de *Carpels* unis, dont les *Stigmates* sessiles sont rayonnants, et dont les *Carpels* s'ouvrent entre deux demi-stigmates.

504. On ne cultive qu'une seule espèce de *Pavot* dans les champs, c'est le *P. somnifère*,

variété à pétals blancs. C'est de ses graines qu'on retire *l'huile d'œillette* et du suc de la plante écrasée au moment de sa fleuraison, qu'on prépare l'extrait connu sous le nom d'*Opium*.

505. Après une fumure et un labour convenables faits au printemps, on nivelle le sol à la herse; mais comme les graines sont extrêmement fines, on les mêle avec du sable avant de les jeter sur le sol. Malgré cette précaution on risque toujours de les semer trop épaisses. Le Pavot fleurit et fructifie la même année. On le récolte à la maturité et on en exprime les graines pour en obtenir l'huile.

506. La variété du Pavot somnifère à fleurs rouges, que nous cultivons dans nos jardins, comme plante d'ornement, a des capitels qui s'ouvrent entre chaque demi-stigmate; mais ceux du Pavot blanc, qui sont beaucoup plus gros, ne s'ouvrent pas.

507. L'huile d'œillette (qu'il faudrait nommer huile de pavots) n'est nullement vénéneuse, quoique tout le reste de la plante le soit. Si elle est retirée à froid ou qu'elle soit peu chauffée, elle est d'une saveur agréable. On l'emploie beaucoup comme aliment; elle

sert aussi à falsifier l'huile d'olive, dont elle n'a nullement le goût. Après la première expression de la graine, on chauffe plus fortement le résidu ; et par une nouvelle expression on obtient une huile bonne à brûler.

508. Le résidu de l'expression forme le *Tourteau d'œillette*, qu'on peut donner l'hiver aux vaches, ou qu'on pulvérise souvent pour l'employer comme engrais.

509. On dit que le *Pavot* effrite le terrain, ce qui n'exprime pas qu'il en absorbe toute la substance nutritive ; mais que ses racines y déposent une exsudation qui reste dans le sol jusqu'à ce que la chaleur, l'eau et l'air l'aient détruite : une année suffit pour sa décomposition.

510. On n'a pas encore trouvé l'assolement qui pourrait succéder à la culture du Pavot. C'est donc un des cas de jachère forcée.

511. Le Coquelicot est une espèce de Pavot; mais l'agriculteur soigneux doit avant l'ensemencement, cribler et vaner son blé. Avec cette précaution il voit disparaître de son champ; le coquelicot, le bleuet et la nielle. Ces plantes inutiles diminuent la récolte, soit en étiolant la céréale, soit en déposant une

exsudation réellement nuisible, soit enfin e usant la matière nutritive du sol. La présence de ces plantes dans un champ indique toujours la négligence de son possesseur.

FAMILLE 3.

LINÉES

512. *Feuilles* alternes, simples, ordinairement très-étroite, sans stipules. *Fleurs* disposées en corymbe, la centrale s'ouvrant la première; *Bractées* semblables aux feuilles; *Sépals* 5, persistants, irrégulièrement bord sur bord. *Pétals* 5 alternes avec les sépals, très caducs; *Etamines* 5 unies à peine par leur base; *Carpels* 5, collamellaires, unis, divisés par de fausses cloisons, qui partent de chaque dorsale et font paraître le capitel à dix loges, styles 5, libres; *Graines* 2 dans chaque vraie loge, dressés; *Derme* luisant, lisse et coriace. *Embryon* droit, huileux.

Genre 1. LIN. (*Linum*).

513. Les caractères du genre *Lin* sont les mêmes que ceux de la famille, qui ne contient qu'un autre genre, d'une petitesse extrême.

514. Malgré les essais qu'on a fait sur plusieurs espèces de *Lins*, une seule est cultivée très en grand, c'est celle que l'on nomme *Lin cultivé*.

515. Le lin se sème à la volée, au printemps, dans un terrain fumé et bien ameubli : on le répand d'autant plus serré qu'on veut avoir des fibres plus fines, et alors les tiges sont extrêmement faibles et minces. Il est annuel.

516. Quand le *Lin* a fleuri et qu'il a fructifié, on l'arrache, on le bat pour en faire tomber les graines, on rouit ensuite la tige en la mettant sur des prés humides ou sous l'eau, pour en faire décomposer la partie utriculeuse. Les filaments se détachent alors facilement. Ensuite on le teille, on le peigne, et il est filé pour former enfin la *toile* dite de *Lin*.

517. La graine est utilisée de plusieurs manières ; d'abord on en retire, au moyen de la chaleur et de la pression, l'huile de lin, si employée pour la peinture à l'huile. Le résidu est ensuite écrasé, et forme la farine de lin, que l'on emploie comme émollient. On s'en sert aussi comme engrais.

FAMILLE 4.

AMPÉLIDÉES ou VIGNES.

518. Les *vignes* ou *Ampélidées*, ont des tiges sarmenteuses, articulées; des *feuilles* alternes souvent échancrées à leur base. Les fibres en sont palmées. Vis-à-vis le point de départ des feuilles se trouve souvent une *vrille*, due à l'avortement d'une grappe. Les *Sépals* sont complètement unis, et si petits qu'on les trouve difficilement : ils forment un petit bourrelet circulaire. De leur côté intérieur partent 5 *Pétals* oblongs, unis seulement au sommet; 5 *Étamines* alternent avec eux, les soulèvent et les désarticulent; aussitôt les *Pétals* se roulent et disparaissent. Bientôt les *Étamines* libres se désarticulent, et il ne reste plus au milieu de la fleur qu'un corps oblong, formé par deux ou trois *Carpels* collamellaires unis, et si la graine s'est développée, on en trouve deux dans chaque loge. Ces corps grossissent, forment le verjus et ensuite le raisin.

Genre 1. VIGNE. (*Vitis*).

519. Si, au moment de la fleuraison de la vigne, l'air est brumeux et froid ou très-hu-

mide, ou que les fleurs gèlent, la fructification ne peut s'opérer, alors le grain avorte.

520 On peut semer les graines qui sont dans le raisin et en obtenir des vignes, mais on emploie deux moyens de multiplication plus prompts, l'un est la marcotte qui produit un an après ce qu'on nomme un *barbu*, ou bien on coupe une branche, on la met en terre (sans racine), c'est ce que l'on nomme vulgairement *Chapon*, on fait là une bouture. Ce moyen est moins sûr que la marcotte et la plante produit moins vite du fruit. On peut aussi greffer la vigne.

521. On entend par *Sautelle* ou *Courbeau* un jet vigoureux et très-long que l'on engage en terre pour en faire une marcotte. On emploie surtout ces jets pour remplir des clairières, causées par la mort des ceps.

522. Le cep et la treille proviennent d'une même plante, la taille seule en fait la différence. On tient toujours le cep court.

523. La treille est une vigne que l'on palissade contre un mur, afin de lui donner un grand embranchement, pour lui faire produire beaucoup de raisin, et assurer sa maturité.

524. Le soleil donne sur le mur, le réchauffe. La température s'y maintient plus haute et beaucoup plus long-temps qu'en plein air, et la vigueur de la végétation en est augmentée.

525. On taille la vigne en hiver, si la saison le permet, ou aux approches du printemps; au plus tard, lorsqu'on s'aperçoit que ses bourgeons commencent à grossir.

526. Sur les vignes en cep, on coupe les branches faibles et on ne laisse sur les fortes qu'un ou deux bourgeons, qui sont destinés à porter fruit.

527. On laisse aux treilles un beaucoup plus grand nombre de jets, et on taille aussi, comme disent les vignerons, sur deux ou trois bourgeons, qu'ils nomment *des yeux*.

528. Les dépenses que causent l'achat, la pose, l'enlèvement des échalas, empêchent souvent d'employer un moyen qui augmente beaucoup la récolte; il exige encore de lier sur eux les jeunes jets qui, sans cette précaution, se rompent souvent à leur base.

529. Aussitôt qu'on a taillé la vigne, on lui donne ce que les vignerons nomment la pre-

mière façon, c'est le premier labour. Ils le font dans le but de laisser la terre s'humecter, se pénétrer d'air, et pour détruire les jeunes herbes inutiles, qui s'y développent en grande abondance.

530. Après que la fleuraison est passée, lorsque les jets ont pris un certain accroissement, on les fixe aux échalas ou à l'espalier, et l'on supprime les jets stériles qui sont surabondants.

531. Dans les vignes très garnies de jets et de feuilles, on a soin, à l'approche de la récolte, d'enlever quelques feuilles qui ombragent trop les grappes et qui retardent leur maturité.

532. On ne connait encore d'autre moyen de se préserver des effets de la grêle que les compagnies d'assurances. Les vignerons doivent y avoir recours surtout dans les contrées très-exposées à ce fléau.

533. Lorsqu'une vigne a été grêlée, non-seulement la récolte est perdue, mais les jets ont été contus; ils sont languissants et produisent des bourgeons faibles. Le produit est retardé de deux à trois ans.

534. Dans le Nord on cultive en général les variétés du *Pineau*, le *Meunier*, le *Gamet*, etc. Dans le Midi, les *Muscats*, *Grenache*, *Sauvignon*, *Engageat*, *Blanquette*, etc. Dans la France centrale, le *Teinturier*, le *Gros-noir*, etc.

535. Avant d'essayer des variétés de vignes, étrangères à la contrée que l'on habite, il faut bien étudier celles qui s'y trouvent cultivées depuis long-temps.

536. Les engrais augmentent la production du raisin, mais en général au dépend de la qualité du vin. Le moyen le plus avantageux est de disperser du terreau obtenu par la décomposition des plantes, des fumiers, des boues de fossés, amoncelés par couches, et retournés pendant deux ans, afin que leur décomposition soit complète. Les chiffons de laine fournissent un excellent engrais et qui dure long-temps.

537. Il faut distinguer les raisins de table en raisins blancs et en raisins noirs. Parmi les blancs, les meilleurs sont le *Chasselas de Fontainebleau*, le *Chasselas Mornain blanc*, le *Chasselas Cioutat* ou *raisin d'Autriche*, le *Chasselas Musqué*, et le *Muscat blanc*,

538. Le *Chasselas de Fontainebleau* est préférable à tous les autres, soit pour le goût, soit relativement à sa conservation. Ses grappes sont grosses, allongées, à grains ronds et lâches, d'un vert clair ou jaunâtre, dorées du côté du soleil. Ses fruits ont une pulpe cassante, sucrée et très-agréable.

539. Le *Chasselas Cioutat* ressemble beaucoup au *Fontainebleau*, mais sa grappe est plus petite; ses grains sont plus juteux, non cassants, plus sucrés. Ses feuilles le font facilement reconnaître à leurs lanières nombreuses.

540. Le *C. Mornain* ou *M. blanc* est souvent confondu avec le *Fontainebleau*, il lui est cependant bien inférieur. Ses grains sont très-arrondis, d'un jaune pâle, plus ou moins roux du coté du soleil, moins fermes, très-succulents, mais non cassants. Le *Mornain* mûrit facilement même dans le nord.

541. Le *Chasselas musqué* a ses grappes plus serrées, ses grains arrondis sont légèrement comprimés, ils sont moins gros, d'un blanc jaunâtre, un peu moins transparents, plus sucrés et légèrement musqués.

542. Le *Muscat blanc* a sa grappe de gros-

seur moyenne, arrondie à la base; ses grains sont très-serrés, croquants, d'un vert tirant sur le jaune, surtout du côté du soleil. Leur pulpe est très-musquée. Il faut lui donner l'exposition la plus chaude, et si l'on veut qu'il mûrisse bien, éclaircir les grains avec des ciseaux, lorsqu'ils sont encore jeunes.

543. Les raisins de table noirs sont moins fréquemment cultivés que les blancs, cependant on trouve le *Précoce de la Magdeleine*, le *Chasselas rouge*, le *Muscat rouge* et le *Muscat noir*.

544. Le *Raisin de la Magdeleine* ou *R. de juillet*, a sa grappe serrée, petite; ses grains sont ovales, petits, noirs, couverts de glauque; leur pulpe est verdâtre, peu sucrée. Tout son mérite est d'être précoce.

545. Le *Chasselas rouge* a ses grains rouges long-temps avant leur maturité, et il se distingue des muscats par sa saveur non musquée.

546. Le *Muscat rouge* a les grains serrés, durs, rouges, très-arrondis, et plus petits que ceux du *Chasselas rouge;* leur pulpe est douce et musquée.

547. Le *Muscat noir* a ses grappes allongées, étroites, peu serrées, à grains ronds, petits, noirs, ou d'un violet foncé, couverts de glauque; ils sont peu musqués.

548. Ce que l'on nomme *Vigne vierge* n'est pas une espèce de vigne; elle appartient au genre *Cissus*. Ses feuilles palmées sont à folioles très-distinctes, lancéolées, d'un vert noir, et deviennent rouge en automne. Ses grains sont petits, non mangeables. Cette plante n'est cultivée que pour couvrir des murs au nord, et des tonnelles. Sa croissance est très-rapide.

FAMILLE 5.

RÉSÉDACÉES.

549. La famille des RÉSÉDACÉES se distingue des précédentes par les caractères suivants : plantes herbacées; *Feuilles* simples à fibres pennées; *Stipules* peu apparentes; *fleurs* en grappe simple, ordinairement irrégulières; *Sépals* 4 à 5, unis à peine par leur base, linéaires et persistants; *Pétals* à lobes étroits; *Intermède* en croissant, occupant la partie supérieure de la fleur; *Carpels* 3, ablamellaires, à styles et stigmates peu pro-

noncés, et ouvrant au sommet avant la maturité des graines.

Genre 1. **Réséda**. (*Reseda*).

550. Le genre *Réséda* seul constitue cette famille, dont il a conséquemment tous les caractères. Une espèce (*la Gaude*) est utilisée pour la teinture, l'autre est cultivée dans nos jardins, à cause de son parfum, c'est le *Réséda odorant*, désigné vulgairement sous le nom de *Réséda*.

551. Le *Réséda Gaude* est une plante d'Europe, elle est annuelle, ses *Feuilles* sont entières, obtuses, ondulées; ses *Fleurs* d'un jaune verdâtre, presque régulières, très-nombreuses, petites et peu apparentes. Il est cultivé en grand, même dans de mauvais terrains, pour la teinture en jaune.

552. Le *Réséda odorant* est une plante de l'Afrique boréale. Elle est cultivée dans nos jardins, à cause de la suavité de son parfum. Elle n'est qu'annuelle en pleine terre, mais en serre elle s'élève en petit arbuste. Ses fleurs sont très-irrégulières, ses *Petals* très-frangés, ses *Feuilles* à 3 ou 5 lobes.

SOUS-CLASSE. 2.

FILETS-SÉPALS.

Étamines et Sépals adhérents plus ou moins haut au tube des Sépals.

FAMILLE 6.

ACÉRINÉES.

553. Les ACÉRINÉES ne renferment que des plantes ligneuses, elles se reconnaissent aux caractères suivants: *Rameaux* opposés; *Bourgeons* formés d'écailles opposées-croisées et entuilées; *Feuilles* opposées, palmées, non stipulées, rarement pennées; pliées en éventail dans le bourgeon *Fleurs* en grappes pendantes ou en bouquets dressés, verdâtres; les unes anthérées, stériles et caduques, d'autres carpanthérées, fertiles et persistantes: *Petals* alternes avec les *Sépals* assez semblables à ces derniers (nuls dans les *Négundo*), *Carpels* 2 unis, rarement 3, collamellaires, à dorsale, prolongée en aile *Stigmates* divergents. *Carpes* se déchirant près du bord carpellaire, et entraînant 1, rarement 2 graines; (ils semblent clos). *Embryon* en spirale, *Albumen* 0.

554. Il n'existe que deux genres dans cette famille; les *Erables* et les *Négondo*.

Genre 1. ÉRABLE. (*Acer*).

555. Le genre ÉRABLE à ses *feuilles* simples et à fibres palmées; des *fleurs* anthérées et d'autres carpanthérées sur le même arbre.

556. L'*Erable Sycomore* se distingue facilement du *Plane*, par ses *Fleurs* et ses *Fruits*, en grappes pendantes; ses *Feuilles* sont d'un vert noir à bords entiers. Cet arbre est spontané dans les montagnes de l'Europe où il se distingue par sa grandeur et sa beauté.

557. Son bois est blanc, souvent très élégamment moiré, son grain est fin; ces qualités le rendent susceptible d'être employé pour les meubles. Il forme aussi de bon bois de chauffage.

558. L'*Erable Plane* a ses *Feuilles* plus minces que celles du *Sycomore*, et d'un vert pâle, leurs lobes sont garnis de larges dents aiguës. Les bouquets de *fleurs* qui se développent de fort bonne heure et avant les feuilles, sont jaunâtres et dressés. (Dans le Sycomore, les fleurs ne se développent qu'après les feuilles).

559. Le *Plane* concourt à former les bois de nos basses montagnes; il est employé ainsi que le *Sycomore* dans les jardins paysagistes, dans nos promenades et il sert à la confection de nos meubles.

560. L'*Erable des champs* est un petit arbre qui se trouve surtout dans les haies, il se distingue facilement des deux précédents par son *écorce* qui imite le *Chêne-liège*, ses *Fleurs* sont en bouquets comme celles du *Plane*, elles sont vertes; ses *Fruits* sont à deux ailes horizontalement étalées, et ses *Feuilles* petites et minces.

Genre 2. NÉGONDO. (*Negundo*).

561. Le genre Négondo se distingue des *Érables*, a ses *fleurs* anthérées sur un arbre et carpellées sur l'autre; les unes et les autres manquent de *Pétals*. Elles sont en grappes pendantes et peu fournies; les *Feuilles* sont pennées. Les *Fruits* à ailes arquées en dedans et peu étalées. Il est fréquent dans nos jardins d'ornement, par fois sur nos promenades. C'est un grand arbre que nous avons introduit de l'Amérique.

FAMILLE 7.

LÉGUMINEUSES.

562. Les Légumineuses ont des *feuilles composées*, munies de *Stipules; des fleurs irrégulières* (1). Des *Sépals* unis, 5 *Pétals* ; 1 supérieur ou étendard, deux latéraux semblables l'un à l'autre ou ailes et deux inférieurs ou Carène. *Etamines* unies par les filets, ordinairement en deux faisceaux, et un seul carpel nommé *Gousse* dans cette famille. *Embryon* courbé (dans les *Légumineuses européennes*).

563. Les Légumineuses améliorent sensiblement le sol, soit en déposant par leurs racines une exsudation très-favorable aux GRAMINÉES, soit en empêchant de se développer à cause de leur épais feuillage, les plantes inutiles.

564. La famille des *Légumineuses* renferme un grand nombre de genres : nous ne décrirons que ceux qui sont utilisés en agriculture.

Genre 1. TRÈFLE (*Trifolium*).

565. Le genre *Trèfle*, l'un des plus utiles

(1) Régulières dans les genres exotiques.

pour la nourriture du bétail et des chevaux, a pour caractères les suivants : *Feuilles* à 3 folioles ; *Stipules* unies au pétiole : *Fleurs* en capitules, à pétals unis ; *Gousse* à un ou deux graines, renfermées dans le tube des *Sépals*, et contenant 1 ou 2 graines.

566. Le *Trèfle des prés* est une plante vivace, à tiges gazonnantes, son épi de fleurs est ovoïde, d'un rouge violâtre, rarement blanc ; cette plante coupée plusieurs fois la même année, repousse toujours. Elle forme un fourrage très-abondant et très-nutritif. Ce Trèfle frais nuit au bétail qui en mange une trop grande quantité.

567. Comme les racines sont fibreuses, qu'elles sont abondantes et qu'elles plongent peu profondément dans le sol, il lui faut un terrain frais et humide ; alors il est extrêmement productif.

568. Le *Trèfle incarnat* (aussi nommé *T. farouche*) est une plante annuelle, mais que nous cultivons en bisannuelle : il est facile à reconnaître à ses longs épis d'un beau rouge cerise, ses tiges sont peu rameuses ; ses *folioles* circulaires. On le sème en automne et il donne au premier printemps un fourrage très-abon-

dant. On laboure aussitôt après pour obtenir une nouvelle récolte.

569. Le *Trèfle blanc* ou (*Trèfle rampant*) est une petite plante vivace, à tiges couchées traînantes. Son *Epi* sphérique de fleurs blanches, pendantes après la fleuraison, et ses folioles finement dentées, le distinguent facilement des espèces précédentes. Il est beaucoup moins utile que les deux premières espèces, mais il devrait être plus cultivé dans les terrains presque stériles ; il remplit aussi très-bien les lacunes que laissent souvent les gazons.

570. On trouve encore le *Trèfle* de *Montagne* dans les prairies, mais son feuillage est trop peu abondant pour valoir la peine de le cultiver isolément ou en prairie artificielle. On reconnait cette espèce à ses deux ou trois petits épis ovoïdes, portés sur une même tige. Ses fleurs sont blanches, ses folioles très fibrées.

571. Diverses espèces de plantes de différentes familles, se trouvent mélangées dans nos prés, fleurissent presque toutes à des époques différentes; nous nommons cet ensemble de végétaux prés naturels. Si, au contraire, nous ne semons dans un terrain

qu'une seule espèce, nous avons un fourrage très-égal en qualité, en développement. Nous nommons ce terrain ainsi cultivé *Pré artificiel.*

572. Comme on peut approprier l'espèce que l'on sème au terrain que l'on possède et qu'on peut la couper dans le moment le plus favorable (puisqu'il n'y a point de mélange d'espèces différentes), on a une récolte bien supérieure à celle des prés naturels.

Genre 2. LUZERNE (*Medicago*).

573. Le genre *Luzerne* a pour caractères les suivants : *Feuilles* trifoliolées, *Stipules* unies au pétiole; *fleurs* en capitule, à *Pétals* libres, l'inférieur distant des autres; *Gousse* dépassant le tube des *Sépals*, diversement courbée et renfermant plusieurs graines. Les Luzernes sont annuelles ou vivaces. Un petit nombre de ces dernières est utilisé.

574. Les tiges de la *Luzerne cultivée* sont gazonnantes, dresseés et fermes; les *Folioles* oblongues-obovales dentées, mucronées; les *Fleurs* violettes, en têtes ovoïdes, les *Légumes* chauves roulées en limaçon (à 2 ou 3 tours).

575. Cette Luzerne produit un fourrage abondant; on en fait 4 à 5 coupes par an dans les terrains arrosables. Elle doit être fauchée aussitôt la fleuraison; sans cela, ses tiges deviennent dures, et les folioles s'en détachent.

576. Tous les terrains conviennent à la Luzerne, excepté ceux qui sont humides. De profonds labours doivent la précéder. Comme elle pousse de très-longues racines, c'est la plante qui supporte le mieux la sécheresse.

577. La *Lupuline* est une petite espèce de Luzerne vivace à *Tiges* nombreuses, couchées. *Folioles* obovées en coin, dentées au sommet; ses *Stipules* sont lancéolées, aiguës, presque entières. Ses *Fleurs* sessiles, très-petites, jaunes, en épi serré, ovoïde; ses *Gousses* petites, arquées, réticulées, noires. sa *Graine* 1-2, ovale, réniforme, jaune.

578. Cette Luzerne, d'une beaucoup moins grande importance que la précédente, est cependant très-utile dans les prés qui contiennent beaucoup de *Graminées*; elles bouchent les clairières, et forme un très-bon fourrage.

579. Outre beaucoup d'autres Luzernes vi-

vaces, on trouve encore la *Luzerne en faulx* qui ressemble beaucoup à la *Luzerne cultivée*, mais elle s'en distingue par ses tiges couchées, ses fleurs plus pâles ou d'un jaune verdâtre, et surtout par ses *Gousses* en faulx, mais non en limaçon. Ses tiges couchées la rendent difficile à faucher.

Genre 3. ESPARCETTE (*Onobrychis*).

580. Voici les caractères de l'*Esparcette*: tube des *Sépals* terminé par 5 dents très-aiguës, presque égales; *Pétals* inférieurs tronqués, les latéraux très-courts; *Etamines* unies 1 et 9 *Gousse* grosse, courte, anfractueuse, ne s'ouvrant pas; *Graine* unique, *Feuilles* pennées; *folioles* nombreuses.

581. L'Esparcette cultivée se reconnaît à ses nombreuses *Folioles* oblongues et mucronées, à ses *Stipules* à peine unies au pétiole; à ses longs épis de *Fleurs* roses, rayés de lignes foncées, portées sur un long pédoncule.

582. L'Esparcette ne donne beaucoup de fourrage que dans les sols frais; il est bien moins abondant que celui que produit le Trèfle et la Luzerne, cependant il est très-nourrissant et assez fréquemment cultivé.

Genre 4. VESCE (*Vicia*).

583. Les *Vesces* ou *Pesettes* ont pour caractères : *Sépals* unis, les 2 supér. courts; *Etamines* unies 1 et 9; style filiforme, formant un angle avec le carpe, velu en haut et en bas; *Gousse* oblongue, comprimée; *Graines* nombreuses, rondes, à *hile* long et linéaire; *Feuilles* pennées, sans impaire, et terminées par une *Vrille*; *Stipule* en demi flèche.

584. L'espèce, fréquemment cultivée dans nos champs, se nomme *Vesce cultivée* ou *Pesette*; ses *fleurs* sont violettes, disposées en long épis lâche. Ses graines sont jaunes, d'autres fois noires.

585. La *Vesce cultivée* produit un fourrage abondant et printanier si on la sème en automne. Comme les tiges sont faibles, on sème quelquefois, en même temps, quelques graines de seigle qui lui sert d'appui. Ses graines servent à la nourriture des pigeons. Cette légumineuse rend le sol fertile.

Genre 5. FÈVE (*Faba*).

586. Le genre *Fève* se distingue facilement des vesces, en ce que ses folioles sont peu

nombreuses, larges, charnues, sa *Vrille* terminale est rudimentaire, ses *Tiges* fermes et anguleuses, sa *Gousse* grosse, veloutée en dedans, et ses *Graines* comprimées, comme coupées à leur base, où se rencontre une large ligne noire, qui est le hile, où aboutissait le gros funicule qui portait la graine.

587. Les fèves améliorent le sol, leurs graines servent d'aliment à l'homme et aux animaux; on les fait même entrer quelquefois en petites proportions dans le pain.

Genre 6. **POIX** (*Pisum*).

588. On reconnaît le genre *Pois* aux deux *Sépals* supérieurs très-courts, au *Pétal* supérieur ample et réfléchi, à son *Style* comprimé, velu supérieurement; la *Gousse* est comprimée, lisse, demi-charnue; les *Graines* rondes, et le hile est circulaire. Ses *Feuilles*, à 4 ou 5 folioles, sont terminées par une vrille; ses stipules sont plus grandes que ses folioles. Les *Cotylédons* restent en terre à la germination.

589. Il paraît y avoir deux espèces bien prononcées qui sont cultivées dans nos champs et nos jardins; l'une, le *Pois sucré* ou *Petit pois*, qui offre deux variétés : l'une à longues

tiges et que l'on est obligé de ramer ; l'autre qui est très-petite et qu'on ne rame pas. (*Poi-teau*).

590. Le *Pois sucré* n'est cultivé que pour ses graines, que l'on mange le plus souvent vertes et jeunes. Sa gousse ne peut servir d'aliment, sa membrane interne étant parcheminée et coriace. Ses fleurs sont le plus souvent blanches.

591. Le *Pois à grandes Gousses* ou *P. mange-tout*, a sa tige généralement plus haute, ses feuilles plus grandes, ses fleurs ordinairement de deux couleurs ; ses gousses très-larges, longues et fort minces, leur membrane interne est charnue, leurs graines peu nombreuses. On ne mange cette espèce qu'en *gousses*.

Genre 7. HARICOT (*Phaseolus*).

592. On distingue les *Haricots* à leur *Tige* ordinairement en tire-bouchon ; leurs *Feuilles* sont à 3 folioles, la terminale pétiolulée, leurs *Fleurs* partent en petits bouquets de l'aisselle des feuilles ; les *Etamines* et le *Carpel* sont entourés par les deux pétals inférieurs, et

tortillés en spirale. Leurs *Cotylèdons* sortent de terre à la germination.

593. On a souvent, dans les champs, une variété naine, qui produit beaucoup de gousses et de grains, et qu'on n'est pas dans la nécessité de ramer, ce qui occupe du temps. La récolte en est plus facile, mais ils sont un peu moins productifs.

594. Les *Haricots ordinaires* varient beaucoup de couleur et de forme dans leurs graines. Ils sont utilisés en vert, entiers ou écossés, et enfin à l'état sec. C'est l'un des légumes les plus éminemment utiles, surtout comme aliment d'hiver.

595. On cultive encore dans les jardins un haricot à très-grosses gousses, et dont les graines, très-grosses elles-mêmes, sont souvent bigarrées de couleurs ; c'est le *Haricot d'Espagne* ou à *bouquet*. Ses tiges sont très longues, (3 à 4 mètres); ses fleurs ordinairement rouges. Il fournit (frais) un aliment sain et abondant.

Genre 8. LENTILLE (*Ervum*).

596. La *Lentille* se distingue facilement de toutes les *Légumineuses* de nos cultures, à ses

petites *Gousses* aplaties, qui ne renferment que 2 à 4 graines régulièrement aplaties, un peu bombées au milieu et amincies sur les bords. Ses *Sépals*, très-étroits et aigus, atteignent la longueur des *Pétals*. Les *Folioles* sont étroites et nombreuses.

Genre 9. GESSE (*Lathyrus*).

597. La *Gesse* est facile à distinguer à ses *Tiges* ailées, à ses *Feuilles* terminées en vrilles et à une seule paire de folioles; ses *Stipules* sont en demi-flèche, ses *Gousses* épaisses d'un côté et minces de l'autre, et enfin ses *Graines* irrégulièrement lenticulaires et tronquées. Elle fournit un bon aliment.

Genre 10. POIS-CHICHE (*Cicer*).

598. Le *Pois-chiche* se distingue facilement à ses *Gousses* courtes et renflées, et à ses *Graines* que l'on a comparées à une tête de bélier. La plante est annuelle, très-rameuse; ses *folioles* sont entièrement couvertes de poils glanduleux qui suintent un liquide acide. Les graines fournissent un aliment sain et très-agréable. Cette plante est cultivée en grand, surtout dans les contrées méridionales.

Genre 11. LUPIN (*Lupinus*).

599. Le *Lupin* est facile à distinguer de toutes les plantes agricoles, par ses *Feuilles* dont les folioles partent en rayonnant du sommet du pétiole. Les *Fleurs* de la seule espèce cultivée sont en épis et blanchâtres; les *Fruits* coriaces et les *Graines* un peu aplaties, surtout vers le milieu.

600. Le *Lupin blanc* est cultivé pour engrais vert. Comme il a un feuillage succulent et abondant, on le laboure lorsqu'il est en parfaite fleuraison, afin de laisser la plante se décomposer dans le sol. Ses graines écrasées sont employées à nourrir quelques animaux.

FAMILLE 8.

AMYGDALÉES.

601. Les AMYGDALÉES renferment tous nos fruits à noyau. Voici leurs caractères : Arbres à *Feuilles* simples ; *Stipules* libres, *Fleurs* régulières, *Sépals* unis, *Pétals* adhérents au tube des Sépals, d'où ils se désarticulent ; *Etamines* nombreuses, aussi adhérentes au

tube; *Carpel* unique, libre, surmonté d'un style et d'un stigmate; *Tube des Sépals* se désarticulant de sa base après la fleuraison. *Graine* pendante dans le noyau.

602. Tous les arbres de cette famille laissent couler un suc gommeux qu'on remarque souvent sur leur écorce, et qui, lorsqu'il suinte en grande quantité, est un indice de maladie. Cette gomme est assez différente de celle nommée Gomme arabique, et qui sort de l'écorce de quelques arbres légumineux.

Genre 1. AMANDIER (*Amygdalus*).

603. Les fleurs des *Amandiers* sont très-printanières; leurs *Pétals* sont blancs à peine rosés; leurs *Fruits* oblongs, à chair coriace et qui se détache du noyau à la maturité. Leurs *Graines* seules sont mangeables fraîches ou sèches.

604. Il existe plusieurs variétés dans les graines de l'*Amande comestible*. Les unes sont dites *Amandes amères*, on présume qu'elles sont le type de l'espèce; d'autres greffées, fournissent les *Amandes douces*. Mais celles-ci ont deux états différents dans leur noyau, les unes sont à *coque dure*, tandis que celles des

arbres que l'on greffe, sont dites à coque tendre.

605. Les *Amandes* servent d'aliment; on en retire l'huile d'amandes douces, on en fait des dragées, de l'émulsion ou lait d'amandes. Le résidu de l'expression produit la pâte d'amande. Le bois de l'amandier est très-dur.

Genre 2. **PÊCHER** (*Persica*).

606. La *Fleur* du *Pêcher* ressemble beaucoup à celle de l'amandier, mais elle est d'un rose plus foncé. La chair du *Carpe* est très-succulente, tandis que le brou de l'amandier est sec et coriace. Le noyau de la pêche est très-dur, profondément lacuneux et un peu arrondi. Les *Feuilles* du Pêcher sont beaucoup plus longues, amères, et portent quelques glandes sur leur pétiole.

607. La chair de la pêche est recherchée par son parfum, sa succulence et son goût délicat; les graines servent d'assaisonnement, les feuilles sont bouillies avec le lait pour lui donner une légère saveur d'amandes amères.

608. Nous connaissons deux espèces de pêches bien distinctes : le *Brugnon*, ou pêche à peau lisse et luisante, et la *Pêche proprement*

dite, dont on connait un grand nombre de variétés.

Genre 3. ABRICOTIER (*Armeniaca*).

609. L'*Abricotier* est facile à distinguer par ses *Fruits* ronds, veloutés et jaunes, sa chair ambrée et sucrée, et son noyau lisse et lenticulaire. Ses *Feuilles* sont larges, en cœur, et roulées sur l'un des bords dans leur jeunesse. Ses *Fleurs* sont blanches, précoces et paraissent avant les feuilles; ses *Sépals* rougeâtres.

Genre 4. PRUNIER (*Prunus*).

610. On distingue le *Prunier* à ses *Feuilles* ovales, lancéolées (non larges et en cœur), à ses *Fruits* lisses et toujours couverts d'une légère efflorescence cireuse (nommée vulgairement fleur.) Ses noyaux sont d ailleurs comprimés comme ceux de l'Abricotier, tranchants dans leur circonférence comme eux, mais ordinairement plus alongés.

611. Les *Pruneaux* se distinguent à leur forme oblongue, à leur couleur bleu-noir, et à leur chair fraîche, jaunâtre et légèrement sucrée. Leur noyau est très-aplati et allongé. Comme ils ne sont pas trop succulents, ils se sèchent facilement.

612. Le *Prunier Reine-Claude* a des fruits ronds, verts, très-odorants, très-succulents et sucrés, souvent teintés de rouge. La Reine-Claude violette est moins sucrée, moins succulente et moins parfumée, elle se conserve plus facilement. Cette espèce varie beaucoup de grosseur dans ses fruits et surtout dans leur goût.

613. Le *Prunier de Damas* se connait à ses fruits ronds, un peu déprimés et violets; leur noyau est court, obtus au sommet et à carène très-saillante.

Genre 5. CERISIER (*Cerasus*).

614. Le *Cerisier* se distingue facilement à ses *Fruits* plus longuement pédicellés que ceux des Pruniers, à leur persistance sur l'arbre (ils tombent facilement dans le Prunier); ils sont toujours privés de poussière glauque, et en outre leur noyau est arrondi ou ovoïde, jamais tranchant (comme celui des prunes). Leurs *Feuilles* sont plus minces et beaucoup plus lancéolées; leurs *Fleurs* blanches et leurs *Sépals* luisants. Leur écorce long-temps luisante s'enlève circulairement.

615. Il existe beaucoup d'espèces de *Ceri-*

siers, mais trois sont particulièrement cultivées comme aliment, et chacune d'elles présente un assez grand nombre de variétés.

616. La première, commune dans nos bois, est le *Merisier*, elle se reproduit partout. Les *Feuilles* se développent en même temps que les fleurs, les *Pédicelles* sont minces, les *Fruits* ronds mais déprimés, leur chair est très-colorée et sucrée. D'ailleurs les rameaux de cet *Arbre* sont très-étalés et ses bourgeons à fleur pointus.

617. L'*Eau de Cerise* ou *Kirschwasser* s'obtient de cette seule espèce; on entasse le fruit dans des tonneaux, il y fermente facilement, contenant beaucoup de matière sucrée; on distille, et on obtient un alcool ou esprit de cerises, d'un goût bien différent de l'eau-de-vie.

618. Comme on veut avoir l'eau de cerise incolore, on a soin de la tenir dans de grandes bouteilles de verre empaillées. Si elle reste quelque temps dans des tonneaux, même neufs, elle dissout la matière colorante du bois, et prend une légère teinte rousse, qui lui fait perdre de son prix.

619. On distille les cerises sans en ôter les

noyaux, mais pour donner à cette liqueur un léger parfum on y mêle de petites proportions de noyaux de cerises écrasés : les graines qu'ils contenaient étant chauffées vaporisent avec l'alcool une petite portion d'une huile volatile amère.

520. Le *Bigarreau* est d'une forme plus alongée que la *Merise*, et en cœur; sa chair est très-ferme, cassante, et peu savoureuse ; l'union des deux bords carpellaires enfoncée. L'arbre jeune a ses rameaux ascendants, ils sont à peine étalés dans sa vieillesse.

621. Les *Griottes*, ou *Cerises des Parisiens* se reconnaissent à leurs fruits globuleux déprimés, à leur chair tendre, aqueuse et acide; leur pédicelle est ferme et gros, la cicatrice des bords carpellaires à peine visible. L'arbre est plus petit que celui des autres espèces; ses rameaux sont étalés. En commençant à se décomposer elles passent au *blet*. Ce sont elles que l'on met à l'eau-de-vie.

622. Le bois des *Cerisiers* est rougeâtre, ferme ; il sert à faire des meubles, des chaises, etc. Il prend facilement la couleur qui devient belle par le vernis, c'est un bois très-utile.

FAMILLE 9.

POTENTILLÉES.

623. La famille des POTENTILLÉES se distingue des AMYGDALÉES par les caractères suivants : *Plantes* herbacées ou à peine ligneuses; *Feuilles* presque toujours composées ; *Stipules* unies au pétiole ; *Sépals* unis, bord à bord dans le bouton, persistants, souvent munis d'appendices latéraux; *Pétals* adhérents au tube, et s'en désarticulant après la fleuraison, alternes avec les *Sépals; Etamines* le plus souvent nombreuses, adhérentes au tube et marcescentes comme lui ; *Carpels* nombreux, libres entre eux pendant la fleuraison, non adhérents ; *Carpes* indéhiscents, à une seule graine pendante ou dressée ; *Embryon* droit.

Genre 1. RONCE (*Rubus*).

624. Le genre *Ronce*, auquel appartient la *Framboise*, se distingue à ses *Sépals* étalés et sans appendices latéraux. *Carpes* surmontés par leurs style et stigmate marcescent, libres d'abord entre eux, puis devenant charnus et s'unissant les uns aux autres par la pression

qu'ils exercent mutuellement, et enfin se désarticulant tous ensemble par leur base à la maturité ; ils semblent alors ne former qu'un seul fruit ; en outre, les *Rameaux* sont le plus souvent garnis d'aiguillons.

625. La *Framboise* se distingue des autres *Ronces* à ses *Feuilles* pennées à trois ou cinq folioles, grises et veloutées en dessous, et à ses *Fruits* rouges ou jaunes et d'un parfum très-agréable. La plante se reproduit facilement de tiges enracinées ; elle aime l'ombre.

626. La *Framboise* est un aliment rafraîchissant, très-agréable ; elle entre dans le sirop de vinaigre framboisé, et sert à parfumer la gelée de Groseilles.

Genre 2. FRAISIER (*Fragaria*).

627. Le genre *Fraisier* a ses *Feuilles* à trois folioles, ses *Sépals* accompagnés de cinq appendices foliacés, les *Pétals* comme dans les *Ronces* ; ses *Carpes* secs (et collés sur les graines) sont portés sur un réceptacle ou renflement succulent, conique et parfumé, dû à la prolongation du pédicelle au-dessus de la base des *Sépals*.

628. L'espèce de *Fraisier* de nos bois est le *Fraisier* commun. On peut le multiplier par ses rejets ou coulants, ainsi que de *Graines*. Les *Fruits* sont appréciés de tout le monde.

FAMILLE 10.

POMACÉES.

629. Cette famille est très-distincte des trois précédentes par l'adhérence du tube des *Sépals* aux *Carpes*, et par la partie charnue ou *Intermède* qui se trouve entre la pelure (tube des Sépals) et les Carpes, qui forment l'étoile du centre de ces fruits. Le tube de leurs *Sépals*, au lieu de tomber après la fleuraison comme dans les AMYGDALÉES, de persister sans s'agrandir comme dans les POTENTILLÉES, grandit pendant toute la maturation. Leurs *Feuilles* sont presque toutes simples et stipulées ; leurs fibres sont pennées. On utilise leur intermède, que l'on regarde vulgairement et plus particulièrement comme *Fruit*.

Genre 1. POMMIER (*Malus*).

630. Les *Pommiers* ont les *Bourgeons* velus, les *Feuilles* poilues en dessous, l'écorce som-

bre et matte ; les *Pétals* rosés, et leurs fruits enfoncés vers les deux extrémités ; les *Carpes*, au nombre de cinq, sont parcheminés, ils renferment chacun deux graines ascendantes. Le *Pommier* présente plusieurs espèces.

631. Les *Pommes* se conservent souvent assez longtemps, elles donnent un aliment sain, elles servent par leur fermentation à faire une espèce de vin, nommé *cidre ;* on choisit pour le préparer celles qui sont âpres et acides. On y ajoute souvent des poires pour adoucir la liqueur.

632. Cette boisson, très-agréable, se conserve d'autant plus qu'elle est formée avec un grand nombre de pommes âpres, dites *Pommes à cidre.*

Genre 2. **POIRIER** (*Pyrus*).

633. Les *Poiriers* ont les *Bourgeons* lisses et luisants, revêtus de nombreuses écailles ; leur *Ecorce* est lisse et luisante ; leurs *Feuilles* très-lisses et ordinairement glabres ; leurs *Pétals* blancs ; leurs *Fruits* sont déprimés à l'extrémité, qui est couronnée par le sommet libre des cinq sépals, tandis que leur base se termine insensiblement en pédicelle. Les *Carpes*

ne sont pas parcheminés ; chacun d'eux renferme deux graines ascendantes. Le genre *Poirier* présente un grand nombre d'espèces et de variétés.

634. Les *Sorbes* appartiennent au genre *Poirier*. Cet arbre a ses *Feuilles* ailées avec impaire, ses *Fruits*, quoique très-petits, ont la forme des *Poires*. Le *Fruit* n'est mangeable, ainsi que la Nèfle, que lorsqu'il est *blet*.

635. L'arbre appelé *Sorbier des oiseleurs* a les plus grands rapports, surtout pour son port et son feuillage, avec le vrai *Sorbier ;* mais les fruits du *Sorbier des oiseleurs* sont petits et ronds, d'un beau rouge, et ils s'élèvent tous au même niveau, comme les fleurs et les fruits de *Sureau*.

Genre 3. COIGNASSIER (*Cydonia*).

636. La forme des *Coings* approche de celle des *Poires ;* mais le sommet de leurs *Sépals* est foliacé et denté, et chaque *Carpe* demi-parcheminé renferme un grand nombre de *Graines* horizontales. Les *Feuilles* en sont grandes et largement stipulées. Les fleurs rosées. Les graines, plongées dans l'eau, produisent un mucilage abondant.

637. On les mange cuits. Leur chair fournit la *Gelée de Coings*; cuits avec le suc du raisin, on en fait aussi une confiture de ménage.

Genre 4. NÉFLIER (*Mespillus*).

638. Les *Nèfles* se distinguent facilement au tube de leurs *Sépals* très-évasé et terminé par de longues lanières foliacées; leurs *Carpes* imitent des noyaux. Les rameaux latéraux, au lieu de se terminer par un bourgeon, finissent en épine. Les *Nèfles* ne se mangent que *blettes*, c'est-à-dire quand elles ont subi une légère décomposition.

Genre 5. ALISIER (*Cratægus*).

639. Le genre *Alisier* renferme une espèce dont on fait des haies, et qui se nomme *Aubépine*; son *Fruit* ressemble assez, quoique en très-petit, aux *Nèfles*; le tube des *Sépals* est moins évasé, terminé par cinq lanières étroites. Les *Fleurs* sont ordinairement blanches, et leurs boutons rosés. Les *Carpes* sont osseux comme ceux du Néflier. Les fruits d'un rouge foncé. Ses rameaux épineux rendent cet arbuste propre à faire des haies défensives. On le multiplie de Graines, qu'il faut semer fraîches, afin qu'elles lèvent plus vite.

FAMILLE 11.

GROSSULARIÉES.

640. La famille des GROSSULARIÉES, ou des Groseillers, ne renferme que des arbustes dont les *Feuilles* sont à *Fibres* palmées. Leurs *Fruits* ont quelque ressemblance avec celui des *Pomacées*; mais quoique formés de deux *Carpes*, leurs graines partent des parois; le tube des *Sépals* est adhérent aux *Carpes* ablamellaires et succulents. Leurs *Graines* sont entourées d'une espèce de gelée formée par l'arille, produite par le grand développement du *Funicule*. Leurs fleurs sont ordinairement peu apparentes.

Genre 1. GROSEILLER (*Ribes*).

641. Le genre *Groseille* renferme plusieurs espèces; trois seulement sont utilisées : la *Groseille rouge*, la *Groseille à maquereau* et le *Cassis*.

642. Le *Groseiller rouge* a une écorce noirâtre, il est sans épines, ses *Feuilles* sont larges et courtes, festonnées; ses *Fleurs* disposées en petites grappes simples, jaunâtres et très-peu apparentes, ses *Fruits* sont très-ronds, trans-

parents, acides, le plus souvent d'un beau rouge cerise, rarement jaunâtres ou roses.

643. Ces fruits sont très-rafraichissants, fort agréables: ils sont mangés crus On en prépare avec le sucre d'excellentes confitures nommées *Gelée de Groseilles*, qui peuvent se conserver plusieurs années. Cette plante, très-rustique, supporte toutes les expositions.

644. Le *Groseiller à maquereau*, qu'on trouve fleuri au commencement du printemps dans toutes les haies, a ses *Feuilles* beaucoup plus petites que celles de la *Groseille rouge*, mais à peu près de même forme; ses *Fleurs* et ses *Fruits* sont ordinairement solitaires, très-gros pour ce genre. L'arbuste, qui est très-bas, offre des épines droites, étalées et très-aiguës qui présentent trois pointes.

645. La plante dans l'état sauvage à des *Fruits* assez petits, verdâtres, presque ronds, demi-transparents et très-fermes, d'une saveur peu sucrée; mais par la culture on a obtenu plusieurs variétés à *fruits* ovoïdes et beaucoup plus gros. Ils sont rouges, roses, jaunes, etc, hérissés ou lisses.

646. On mange ordinairement cette groseille à sa maturité, sans aucune préparation. Les

Anglais en font leur *Vin de Groseille*. On l'emploie aussi lorsqu'elle est encore très-acide, pour assaisonner un poisson nommé Maquereau, d'où lui vient son nom.

647. Le *Groseiller Cassis* a ses *Feuilles* plus épaisses que celles du *Groseiller rouge*, et de même forme; elles sont garnies en dessous de glandes jaunâtres demi-transparentes qui répandent l'odeur du *Fruit*. Celui-ci est en grappes comme la *Groseille rouge;* mais il est noir et très-parfumé. On le met macérer dans l'eau-de-vie pour faire la liqueur que l'on nomme *Cassis*.

FAMILLE 12.

CUCURBITACÉES.

648. Les Cucurbitacées ont des *Tiges* sarmenteuses, herbacées; des *Feuilles* simples à fibres palmées, des *Vrilles* naissant à côté du pétiole; *Fleurs* carpanthérées ou bien anthérées, et d'autres carpellées sur le même pied ou sur deux; les *Sépals* unis et adhérents, s'accroissent et deviennent l'enveloppe des carpes. Les *Pétals* libres ou unis adhérent par leur base aux *Sépals* et aux *Carpels*, et tombent après la fleuraison avec le sommet des sépals, les *Etamines*

ordinairement unies par les filets, le sont souvent par les anthères; les *Carpes*, trois à cinq, unis et confondus avec le tube, et l'intermède souvent succulent et épais; les *Graines* enveloppées dans une arille presque aqueuse sont comprimées; l'*Embryon* est droit.

Genre 1. **COURGE** (*Cucurbita*).

649. Les *Courges* ont leurs *Fleurs* carpellées et celles qui sont anthérées sur le même pied; elles sont jaunes: les *Etamines* au nombre de cinq à filets unis deux à deux et le cinquième libre, et toutes les anthères très-flexueuses sont unies; les *Fleurs* fertiles à trois carpels unis (les stigmates exceptés), les *Graines* bordées d'un bourrelet

650. Dans nos champs, nous ne voyons guère que le *Potiron jaune commun*, ou *Courge*, qui a des fruits si volumineux. Ses fleurs jaunes sont remarquables par leur grandeur. Les fertiles ont le tube des *Sépals* globuleux et très-renflé, tandis que les *Fleurs à étamines* ont leur tube plus petit, et elles se désarticulent ou se fanent très-vite, sans continuer leur accroissement.

651. Le *Gros Potiron vert* n'est qu'une va-

riété du premier. Le *Courgeron*, enfin, n'est qu'une troisième variété à fruits petits, et que l'on mange longtemps avant sa maturité. Ses rameaux sont courts et ascendants, tandis que ceux des deux premières variétés s'étendent longuement sur la terre et s'y enracinent.

Genre 2. CONCOMBRE (*Cucumis*).

652. Le genre CONCOMBRE se distingue des courges en ce que ses *Pétals* sont presque libres ; ils sont jaunes comme ceux des *Courges*. Les filets des *Etamines* sont unis deux à deux, ainsi que les anthères (la cinquième libre), et prolongés au-dessus des anthères ; les *Graines* oblongues, très-aplaties, minces sur les bors et sans bourrelet.

653. On reconnaît le *Melon* à ses *Feuilles* arrondies, anguleuses, à ses *Fruits* à chair fondante et sucrée.

654. Le *Concombre* a des *Feuilles* en cœur, à cinq lobes prononcés ; les *Pétals* aigus ; le *Fruit* toujours plus ou moins distinctement triangulaire, à carpes assez facilement séparables. Leur chair est très-aqueuse, non sucrée ; elle est indigeste.

655. Le *Cornichon* n'est qu'un *Concombre*

récolté peu de jours après la fleuraison. Il est encore peu développé et vert. On le conserve dans l'eau salée.

Genre 3. **LAGÉNAIRE OU GOURDE** (*Lagenaria*).

656. Ce genre se distingue de beaucoup d'autres *Cucurbitacées* à ses grands *Pétals* blancs, obovales, presque libres, naissant au-dessous du bord du tube des *Sépals*. Ses *Etamines* sont unies deux à deux, et leurs anthères sont très-flexueuses. Toutes les parties vertes sont couvertes d'un velouté très-fin, qui répand une odeur ambrée un peu vireuse. Les *Fruits*, suivant les variétés, ont un seul renflement et sont déprimés (*Gourdes des militaires*), à deux renflements (*Gourdes des pèlerins*), ou bien en massue (la *Massue*).

657. Le tube des *Sépals*, qui prend un certain développement, acquiert en même temps une telle dureté que les liquides qu'on y renferme ne le traversent pas et s'y conservent très-bien ; mais ce n'est que dans les contrées chaudes qu'il devient aussi dur.

FAMILLE 13.

OMBELLIFÈRES.

658. Dans les OMBELLIFÈRES, les *Pédoncules* partent horizontalement d'un même point, comme les rayons d'un parapluie, et au bout de ces premiers rayons d'autres sont disposés encore de même. Les *Sépals* sont souvent tellement unis et adhérents qu'on ne peut les reconnaître. Les *Pétals* sont libres et se désarticulent du bord du tube. Les *Etamines* alternent avec les *Pétals* et se désarticulent aussi. On observe deux *Styles* et deux *Stigmates*. Les *Carpes* sont d'abord unis, mais se décollent l'un de l'autre à la maturité, et entraînent chacun la moitié du tube des Sépals. Les *Feuilles* sont le plus souvent très-divisées et imitent des feuilles composées.

659. Cette grande famille renferme peu d'espèces essentiellement utiles en agriculture. Il n'y a que les *Carottes*, le *Céleri*, le *Persil* et le *Cerfeuil* qui soient très-usités.

Genre 1. CAROTTE. (*Daucus*).

660. La *Carotte* se distingue facilement à

ses ombelles très-fournies, accompagnées de bractées très-étroitement découpées. Pendant la fleuraison l'ombelle est plane, à la maturité elle est concave comme un nid; les *Sépals* qui recouvrent la partie des *Carpes* qui n'est pas adossée l'une à l'autre, sont hérissés.

661. La *Carotte* est une plante de nos prés; par la culture elle a pris un très-grand développement dans toutes ses parties. Cultivée en grand, elle fournit un aliment abondant et salubre aux herbivores et à l'homme. Elle se conserve facilement pendant l'hiver.

662. Dans l'état sauvage, la racine de la *Carotte* n'est pas plus grosse qu'une plume, mais elle a produit par la culture la *Carotte longue*, la *courte*, l'*orange*, celle *à collet vert*, etc. Le nom de *Carotte rouge* est donné dans quelques endroits (mais à tort) à la *Betterave*.

Genre 2. CÉLERI (*Apium*).

663. Le *Céleri* se reconnaît à ses *Pétioles* larges, charnues et courbées en gouttières, les lobes de ses feuilles sont très-larges, luisants et dentés, ses *fruits* sont presque ronds, un peu comprimés sur les côtés; ses *ombelles* et ses *ombellules* sont privées de bractées. La *Tige*

et ses ramifications sont striées. Toute la plante est très-odorante.

664. La variété la plus cultivée est le *grand Céleri* ou celui à pétiole plein. Nous l'étiolons en le buttant, afin de lui faire perdre sa forte odeur. Nous le mangeons ordinairement cru. L'autre variété est le *Céleri rave*. Ses *feuilles* sont beaucop plus courtes, mais le bas de sa tige est renflé. C'est cette partie de la plante que l'on mange cuite.

665. On sème au printemps le *Céleri* en planches, lorsqu'il est assez fort on le repique à 50 centimètres de distance; en automne, ses *Feuilles* ont pris tout leur accroissement, on les lie ensemble et on les entoure de terre ou de fumier, pour l'étioler et l'utiliser l'hiver.

666. Le *Céleri*, dont on n'a pas fait usage pendant l'hiver, pousse sa tige aérienne au printemps, elle se ramifie beaucoup, donne des *Fleurs* et des *Fruits* ou graines, et il meurt.

Genre 3. PERSIL (*Petroselinum*).

667. Le *Persil* est vivace, toujours chauve et luisant; ses *Feuilles* sont profondément lobées; leurs lobes sont en coin et dentés, les fibres font relief sur les deux faces, la *Tige* est

peu feuillée, mince, très rameuse ; les *Ombelles* et les *Ombellules* présentent quelques traces de bractées, les *Fleurs* jaunâtres, ainsi que les *Fruits*, qui sont lisses, arrondis d'un côté et aplatis sur celui où ils se touchaient.

668. Le *Persil* et la *Petite Ciguë* se ressemblent, et comme cette dernière est très-dangereuse, il importe de bien les connaître, d'autant plus qu'elle se trouve souvent dans les jardins. Les lobes de la *Petite Ciguë* sont profondément et étroitement dentés, moins larges que ceux du Persil et d'un vert noirâtre, tandis que ceux du *Persil* sont d'un vert jaunâtre ; les fibres font saillie sur les deux faces dans les deux plantes, mais les *Ombelles* et les *Ombellules* sont accompagnées de nombreuses bractées et bractéoles pendantes dans la *Petite Ciguë*, et ses fruits sont ronds, striés en long et verts. Ses *Feuilles* ont peu d'odeur, tandis que celles du *Persil* sont très-aromatiques.

669. Il existe une variété de *Persil* dont les *Feuilles* sont à lobes plats ; c'est celui que l'on voit le plus souvent, mais on en trouve aussi à feuilles crêpues (*Persil frisé*).

Genre 4. **CERFEUIL.** (*Anthriscus*).

670. Le *Cerfeuil* est annuel, ses *Feuilles* sont

lobées comme celles du *Persil*, mais elles sont très tendres et les fibres ne sont saillantes que sur la face inférieure; les *Ombelles* sont nues et les *Ombellules* garnies de peu de *Bractéoles*; ses *Feurs* sont blanches, ses *Fruits* minces, longs et noirs. Ses feuilles servent d'assaisonnement.

SOUS-CLASSE 3.

FILETS CARPO-PÉTALO-SÉPALS.

Etamines adhérentes au tube des *Pétals* et des *Sépals* unis. (Dans la soucl. 2, les filets sont adhérents aux sépals, mais les pétals sont libres dans leur portion visible.)

FAMILLE 14.

RUBIACÉES.

671. Les RUBIACÉES réduites à celles d'Europe, sont peu nombreuses, elles ne sont représentées que par l'une de leurs sections (les *Etoilées*) dont voici les caractères: *Sépals* unis, *Pétals* unis bord à bord dans le bouton, alternes avec les *Sépals* et leur adhérant; *Etamines* en nombre égal aux *Pétals*, alternes avec eux et leur adhérant, *Anthères* ouvrant en dedans par deux fentes longitudinales; *Carpels* 2, unis par leur carpe, qui adhère aux organes exté-

rieurs, se séparant en deux parties, chacune entourée de la moitié des sépals; *Graine* unique dans chaque carpe; *Albumen* corné; *Feuilles* opposées et stipulées (de manière à imiter des feuilles en anneau); *Tige* souterraine, souvent rougeâtre et propre à la teinture.

Genre 1. GARANCE (*Rubia*).

672. La *Garance* présente les mêmes caractères que la famille (réduite à la division citée). Seulement, les *Sépals* sont unis presque jusqu'à leur sommet en un tube oval-globuleux : les *Pétals* sont unis en roue; les *Carpes* presque charnus; *Feuilles* et stipules lancéolées, oblongues, couvertes, ainsi que les rameaux de poils crochus; la partie souterraine des *Tiges* et les *Racines* sont rouges.

673. On cultive la *Garance* dans des terrains calcaires, gris et pulvérulents; ils sont comme de la cendre, très-secs en apparence, mais frais à quelques centimètres au-dessous. Le sous-sol est du carbonate de chaux aggloméré en grandes masses.

674. On sème la *Garance* dans un sol bien préparé, par planches d'un mètre de largeur, séparées par des sentiers de 35 à 40 centimè-

tres. La première année ses tiges sont faibles et la plante ne fleurit pas. La deuxième, on recouvre les jeunes tiges de quelques centimètres de terre prise dans les sentiers; on en fait autant au printemps de la troisième année, et à la fin de l'automne on arrache complettement la plante.

675. La *Racine* et le bas de la *Tige* sont séchés et réduits en poudre fine, qui sert à la teinture, et surtout pour les draps, dont se font les pantalons de nos militaires.

676. Les parties aériennes des tiges et les *Feuilles*, quoique très-rudes sont distribuées aux bœufs, aux os desquels ils donnent une teinte rougeâtre.

FAMILLE 15.

VALÉRIANÉES.

677. Les VALÉRIANÉES ont aussi les *Sépals* unis en tube, les *Pétals* également unis et adhérents aux *Sépals*; les *Etamines* alternent avec les *Pétals* et sont devant les *Sépals*; au lieu d'être en nombre égal aux sépals (5), on n'en trouve que trois, deux et même une. Les *Carpels* sont ordinairement au nombre de

trois, dont un seul fertile. La *Graine* est solitaire, pendante et sans albumen; l'*Embryon*, droit; leurs *Feuilles* sont opposées comme dans les deux familles précédentes.

Cette famille renferme plusieurs genres, mais un seul peut intéresser l'agriculture, c'est celui des *Valérianelles* et surtout l'espèce nommée *Mâche* ou *Doucette*.

Genre 1. VALÉRIANELLE (*Valerianella*).

678. Les *Valérianelles* ont le tube des *Sépals* couronnés de dents persistantes; Les *Pétals* unis, réguliers; trois *Etamines*; fruit à trois loges par l'union des trois carpes, dont un ou deux fertiles. Avant de montrer leur tige florale, elles n'ont qu'une rosette de feuilles spatulées, demi charnues, que l'on mange tout l'hiver en salade. Au printemps les plantes s'allongent, fleurissent, fructifient et meurent, la graine germe la même automne.

179. L'espèce semée dans les jardins a les *Feuilles* plus larges que celle des champs, mais elles se ressemblent beaucoup; en *Fleurs* et en *Fruit* il est bien plus facile de les distinguer. La *Mâche* cultivée a le tube des *Sépals* globuleux comprimé, au contraire il est

ovoïde dans la *Mache dentée*; les *Tiges* sont plus rameuses et les *Fleurs* moins nombreuses et moins agglomérées dans cette dernière.

FAMILLE 16.

DIPSACÉES.

680. Les *Sépals* des Dipsacées sont unis comme dans les Rubiacées, et quelquefois si complettement qu'on n'aperçoit plus leur sommet. Leurs *Pétals* sont unis et adhérents au tube des *Sépals* avec lesquels ils alternent. *Etamines* 4, alternes avec les *Pétals*, au tube desquels elles adhèrent; *Style* unique; *Carpe* indéhiscente, restant couronné par le sommet du tube des *Sépals*, souvent peu apparents; *Graine* pendante, entourée d'un albumen charnu : *Feuilles* opposées; *Fleurs* en épi ou en capitule, naissant de l'aisselle des *Bractéoles* persistantes.

Genre 1. Cardère (*Dipsacus*).

681. Le genre *Cardère* a ses fleurs disposées en têtes ovoïdes; ses *Bractées* nombreuses, fermes; ses *feuilles* unies par leur base, de manière à être traversées par la tige.

682. La *Cardère sylvestre*, qui croît sur les bords des routes, n'est pas l'espèce dont on se sert pour peigner les draps; elle a les bractéoles droites, et ne peut déchirer les petits pelotons de poils après le foulage des draps.

683. La *Cardère des bonnetiers* est bisannuelle, conséquemment elle ne se récolte que la seconde année; ses bractéoles sont courtes, crochues, fermes et élastiques. On récolte les têtes à leur maturité, et on les expédie du midi de la France dans de grands tonneaux, semblables à ceux de la *Garance*. Aucune machine n'a encore pu remplacer cette plante dans le peignage des draps.

FAMILLE 17.

COMPOSÉES OU SYNANTHÉRÉES.

684. Cette Famille, la plus nombreuse en genres et en espèces, a beaucoup de rapports avec celle des DIPSACÉES, par l'agglomération de ses fleurs en capitules; mais elle s'en distingue nettement par ses *Anthères* unies, ses *Sépals* terminés le plus souvent en poils, et formant l'aigrette qui couronne le fruit, et en ce que les *Graines* sont dressées et sans albumen.

• *Fleurs du capitule régulières et semblables.*

Genre 1. CYNARE (*Cinara*).

685. Le genre *Cynare* ou *Artichaut*, a son *Réceptacle charnu*; *ses Bractées* nombreuses, épineuses, charnues ; ses *Bractéoles* persistantes, hérissant le réceptacle à la maturité ; le tube des *Sépals* terminé par une aigrette de poils plumeux ; ses *fleurs* sont d'un beau bleu. Ce genre a deux espèces alimentaires.

686. L'*Artichaut* est connu de tout le monde à ses gros *capitules*, dont les bractées épaisses et charnues sont terminées par une épine, et à ses épais *réceptacles*. Ses *feuilles*, d'une saveur très-amère, ont la dorsale beaucoup moins charnue que celle du *Cardon*.

687. On détache au printemps de jeunes jets des vieux pieds d'Artichaut, de manière à ce qu'ils aient quelques racines, on coupe la partie supérieure de leurs feuilles, et on les plante à 1 mètre 30 ou 40 centimètres les uns des autres; on arrose suffisamment jusqu'à ce qu'ils aient pris racine.

688. Comme l'Artichaut habite les parties chaudes de l'Europe, avant les gelées il faut

les entourer d'une quantité suffisante de fumier, et aussitôt que les feuilles sont détruites par la première gelée, on couvre complétement le pied de fumier frais, ou au moins de paille ou de feuilles.

689. Si on laisse les têtes ou capitules d'artichauts sur leur tige, les *Bractées* s'écartent, les belles *Fleurs* bleues paraissent, et il leur succède des graines. Mais comme ce moyen de propagation est lent, on emploie de préférence la multiplication par les rejets.

690. Il faut cueillir les têtes d'artichaut longtemps avant qu'elles ne fleurissent; car alors les réceptacles et les bractées commenceraient à être durs. Il vaut mieux les récolter de bonne heure et les utiliser aussitôt après les avoir coupées, que de les garder longtemps même dans l'eau.

691. Le *Cardon* se reconnaît facilement à ses *Feuilles* à large fibre centrale; ses *Capitules* sont moins gros, ils sont contractés vers le milieu; ses *Bractées*, au lieu d'être très-larges, charnues comme dans l'artichaut, sont étroites en haut, minces, coriaces et terminées par une forte épine.

692. La culture du *Cardon* est à peu près

la même que celle de l'artichaut, cependant avec cette différence qu'on utilise les pétioles, ou côtes du *Cardon*, dès la première année de la plantation, avant qu'il ne fleurisse. En automne, on lie les feuilles de chaque pied, et on les entoure de terre, afin de les faire blanchir. Avant les fortes gelées on les arrache, on en coupe les parties minces et vertes; on les rentre dans la cave pour les utiliser successivement.

Genre 2. CARTHAME (*Carthamus*).

693. Le *Carthame* a ses *Bractées* semblables aux feuilles, mais plus courtes, un peu épineuses; ses *Bractéoles* divisées en lanières étroites et sétacées; ses *Sépals* unis jusqu'au sommet et non terminés par des poils; leur tube est très-lisse et glabre; ses *Pétals* très-réguliers, orangés; les *Filets* sont glabres; le *Carpe*, adhérent au tube des *Sépals* qui est très-lisse, blanchâtre et luisant.

694. L'espèce de *Carthame* usitée est nommée *Carthame des teinturiers;* elle est annuelle, se sème au printemps. Les *Pétals* se fanent sur place, et aussitôt après la fleuraison on les arrache tous à la fois, en les saisissant avec

trois doigts. Puis, on les étend pour finir d'évaporer le peu d'humidité qu'ils contiennent. On continue cette cueillette tous les jours.

695. Les fleurs, convenablement récoltées et séchées, sont de la couleur du safran du commerce ; elles servent à la teinture en rose. Cette couleur est d'une grande fraîcheur, mais on n'est pas encore parvenu à la fixer solidement. On la mélange avec les *Stigmates* du safran, pour falsifier ce dernier. Cette supercherie est facile à distinguer, car au lieu de *Stigmates* ce sont des *Pétals* qu'on y ajoute.

696. Comme on n'arrache les *Pétals* et les *Etamines* qu'après que les fleurs sont passées, cette opération n'empêche pas les *Fruits* de mûrir. Les *Graines* en sont presque aussi grosses que celles du soleil, et sont exprimées pour en obtenir l'huile. On peut ensuite utiliser le tourteau comme engrais.

**. *Fleurs carpanthérées, en languettes du côté extérieur. Plantes à suc laiteux.*

Genre 3. LAITUE (*Lactuca*).

697. Les *Laitues* sont faciles à reconnaître à leurs *Bractées* oblongues, nombreuses et en-

tuilées en cône; leurs bords sont membraneux; leur *Réceptacle* est nu; les *Sépals* prolongés en un col mince, allongé, et terminés par des poils disposés en aigrette poilue, molle et fugace. Leurs *Graines*, qui restent entourées du tube des *Sépals*, sont oblongues, très-comprimées et lisses. Les espèces cultivées comme aliment sont annuelles.

698. L'espèce la plus cultivée est la *Laitue pommée;* elle a ses *Feuilles* inférieures larges et arrondies, concaves et pommées à la manière des choux; ses *Fleurs* sont disposées en panicule courte. On a obtenu par la culture diverses variétés : l'une à feuilles pâles, une 2e verte, et une 3e tachetée de brun.

699. La *Laitue romaine*, aussi connue sous le nom de *Chicon*, a ses feuilles beaucoup plus allongées, ascendantes, à peine concaves au sommet, étroites à leur base; en fleur, sa *Tige* est plus allongée et plus feuillée que dans la *Laitue pommée;* le tube de ses *Sépals*, qui enveloppe étroitement les *Graines*, est noirâtre. Cette espèce a produit aussi une variété verte, et une seconde tachetée de brun.

700. On sème les graines de *Laitues* en planches ou sur couches. On en replante une

partie à trois décimètres les unes des autres ; ce qui reste sert aux salades du printemps, tant qu'elles n'ont que quelques feuilles. Des arrosages fréquents les rendent très-tendres et les empêchent de monter.

701. La *Laitue pommée* et la *Laitue romaine* sont mangées crues en salade, ou cuites dans la soupe ou au beurre. On employe surtout la *Romaine* de cette dernière manière. Elles fournissent un aliment très-salubre, et encore trop peu répandu à l'état de coction.

Genre 4. CHICORÉE (*Cichorium*).

702. Les *Chicorées* se reconnaissent à leurs *Capitules* à peu de fleurs, sessiles et bleues ; à leurs *Bractées* oblongues, linéaires, étalées et sur plusieurs rangs, l'inférieur réfléchi ; le *Réceptacle* est nu ; le tube des *Sépals* obové, enveloppant étroitement la graine, strié et glabre ; il est terminé par de petites écailles obtuses. Herbes annuelles, amères, si elles ne sont pas étiolées.

703. La *Chicorée Endive* a ses *Feuilles* extrêmement découpées latéralement, disposées en rosette bien fournie, étalée sur la terre ; sa

Tige est lisse, légèrement poilue ; les *Bractées* dilatées en oreillettes à leur base.

704. L'*Escarolle* n'est probablement qu'une variété, à feuilles larges et ondulées, de l'*Endive* ; elle est un peu plus dure et moins délicate comme aliment.

705. On cultive ces deux *Chicorées* comme les *Laitues*, mais lorsque leur rosette de feuilles est bien garnie(avant que la tige ne s'élève) on les lie afin de les blanchir, ou bien l'on se contente de les couvrir pour les tenir dans l'obscurité. Par ce moyen elles deviennent très-tendres et perdent leur amertume.

706. Transportées en automne dans des caves ou dans des celliers, elles se conservent, blanchissent et forment les salades de l'hiver. Les laitues sont trop tendres pour être conservées ainsi, elles pourriraient.

707. Comme les *Chicorées* sont bisannuelles, on en replante quelques pieds au printemps ; leur tige s'élève, la plante fleurit, fructifie et meurt.

708. On cultive, soit dans les jardins, soit dans les champs la *Chicorée amère* ; on la distingue à ses *Feuilles* en serpe, poilues et d'un

vert foncé ; à ses capitules sessiles partant de l'aisselle des *Bractées* et naissant des rameaux longs et tous étalés. Toutes les *Fleurs* d'un capitule s'épanouissent le même jour, et durent fort peu de temps.

709. On la sème en planches, par rangées, et on la coupe soit pour la nourriture de l'homme, soit pour celle des bestiaux. Elle est aussi replantée en automne dans les caves, afin d'obtenir une salade blanche et tendre que l'on peut couper souvent.

710. La racine sert aussi en médecine, et séchée, grillée et moulue, elle constitue le *café de Chicorée*.

Genre 3. DENT DE LION (*Taraxacum*).

711. La *Dent-de-lion* a ses *Feuilles* en serpe comme la *Chicorée amère*, mais elles sont d'un vert moins sombre, ordinairement sans poils et luisantes ; la *Tige* est souterraine, et ne produit que des *Feuilles* en rosette ; à l'aisselle de quelques-unes d'entre elles s'élèvent des pédoncules pâles et creux, terminés par un capitule unique. Ses *Bractées* sont longues, foliacées, les inférieures sont réfléchies comme celles des chicorées. Le tube des *Sépals* rayé

et raboteux, se prolonge en un long col mince terminé par une élégante aigrette plumeuse, étalée en parasol. Le réceptacle est nu et creusé de petites dépressions d'où partaient pendant la fleuraison autant de *Fleurs* jaunes.

712. Les *Feuilles* de la dent-de-lion, qui se trouve dans tous les prés, servent pour les salades du printemps, et cuites, elles forment un aliment printanier. Les racines sont employées en médecine, et torréfiées, elles servent aussi à falsifier le *café* dit *de Chicorée*.

Genre 6. **SCORZONÈRE** (*Scorzonera*).

713. Le genre *Scorzonère* se reconnaît à ses *Bractées* imbriquées; à son *Réceptacle* nu; au tube de ses *Sépals* lisses, non prolongé en bec mince, et terminé par une grande aigrette plumeuse et très-étalée; ses *Fleurs* sont jaunes.

714. La *Scorzonère d'Espagne* ou vulgairement *Scorzonère* a ses racines noires en dehors, ses *Feuilles* oblongues lancéolées, ses *Fleurs* jaunes et grandes.

715. Elle est semée au printemps en planches. Les *Feuilles* se montrent seules la première année; en automne la racine a acquis tout son développement; c'est pendant l'hi-

ver qu'on l'utilise. Le printemps suivant la tige s'allonge, fleurit, fructifie et la plante meurt. Elle fournit un aliment bien connu.

Genre 7. SALSIFIX (*Tragopogon*).

716. Le genre *Salsifix* se distingue à ses *Bractées* sur un seul rang, réfléchies à la maturité ; son *Réceptacle* est nu et creusé de facettes, le tube des *Sépals* est relevé d'inégalités très-marquées, et son col est longuement prolongé, de sorte que l'aigrette plumeuse est portée sur un long pied.

717. Sa culture, la durée de son existence sont les mêmes que celles de la *Scorzonère*; ses *Racines* sont chamois à l'extérieur, la *Fleur* jaune comme celles de la *Scorzonère*. La saveur de sa racine est à peu près la même que la précédente, mais un peu parfumée.

**** Fleurs du centre du capitule carpanthérées et dont les sommets des Pétals sont libres et également espacés ; ceux de la circonférence prolongés en rayons et carpellés ou neutres.*

Genre 8. HÉLIANTHE (*Helianthus*).

718. Les *Capitules* sont formées de fleurs nombreuses, ses *Bractées* foliacées, irrégulière-

ment imbriquées, les *Fleurs* des rayons stériles, les autres régulières, à tube des *Pétals* dilaté, celui des *Sépals* lisse et dur, terminé par 2 dents oblongues membraneuses. *Receptacle* garni de *Bractéoles* membraneuses, dont chacune entoure le fruit.

719. L'*Helianthe Topinambour* est une plante vivace, à *tiges souterraines* tubéreuses et charnues, tandis que les tiges aériennes sont rudes et annuelles; ses *Bractées* sont linéaires lancéolées. Cette plante spontanée au Brésil, est naturalisée en Europe. Elle s'accommode de tous les terrains, même des marécages.

720. Les *Tubercules* abondants, qu'elle fournit, et qui ressemblent beaucoup à ceux de la *Pomme-de-terre*, ont une saveur sucrée très-agréable. Tous les animaux domestiques les recherchent. Les feuilles et les tiges sont une bonne nourriture pour les moutons. Cette plante est beaucoup trop négligée.

721. Le *Soleil des jardins* appartient au même genre; il est annuel et cultivé comme plante d'ornement, ses capitules sont très-larges, portent de nombreuses fleurs, et on retire de l'huile de ses graines.

Genre 9. **MADIE** (*Madia*).

722. La plante nommée *Madie cultivée* est couverte de poils glanduleux et gluants ; ses *Fleurs* sont jaunes, celles de la circonférence, disposées en rayons, sont carpellées et accompagnées de *Bractéoles* ; les fleurs carpanthérées du centre sont nues. Les *Graines* comprimées, grisâtres. Les *Feuilles* oblongues et entourant la tige par leur base.

723. La *Madie* est nouvellement introduite du Chili en Europe ; on extrait de ses *Graines* une huile qui est d'un jaune doré très-beau, mais qui a un peu l'odeur de celle de Colza.

SOUS-CLASSE 4.

FILETS-PÉTALS.

Sépals unis ; Pétals unis, non adhérents ; Etamines adhérentes au tube des Pétals ; Carpels unis mais non adhérents.

FAMILLE 18.

SOLANÉES.

724. Les SOLANÉES présentent les caractères de la sous-classe ; en outre, le *Fruit* est formé

de deux *Carpels* (rarement 5), collamellaires unis, renfermant de nombreuses graines à *Embryon* courbé, au milieu d'un albumen charnu. Les feuilles sont alternes. Ces plantes sont en général vénéneuses.

Genre 1. **MORELLE** (*Solanum*).

725. Les *Morelles* sont faciles à distinguer d'un grand nombre de genres, par leurs *anthères* rapprochées et presque unies, et s'ouvrant par deux trous à leur sommet. Leurs *Fruits* sont formés de deux *Carpels* unis et succulents à la maturité. Leurs *Bouquets* de *Fleurs* naissent souvent au-dessus de l'aillesse des feuilles, (par l'adhérence du pédoncule à la tige).

726. Le genre *Morelle* est très-nombreux en espèces; mais une seule, apportée de l'Amérique, est d'une ressource immense comme aliment, c'est la *M. tubéreuse*, ou *Parmentière*. Ses *Tiges* aériennes sont anguleuses, les souterraines tubéreuses; ses *Feuilles* pennatifides; ses *Pétals* à tube très-évasé sont blancs ou violâtres; ses *Fruits* verdâtres et ronds.

727. On a deux moyens de multiplier la *Pomme-de-terre*, et ses nombreuses variétés, 1° par semis; 2° par bouture.

728. En semant les *Graines*, il faut attendre trop long temps pour utiliser les *Tubercules*. La première année ils n'acquièrent que la grosseur d'une noisette; la deuxième ils ont le volume d'une noix; et la troisième enfin ils ont toute leur grosseur. Mais comme la *Pomme-de-terre* ne peut supporter la gelée, il faut toujours l'arracher en automne.

729. Si les *Tubercules* sont petits, on les plante entiers; s'ils sont gros et qu'ils présentent trop de bourgeons, on les coupe en plusieurs morceaux. Le terrain bien préparé est ouvert par la charrue ou à la houe, les tubercules sont placés à 60 centimètres les uns des autres, ils sont garnis de fumier et recouverts par la terre du sillon qui suit, ou au moyen de la pioche.

730. Lorsque les tiges ont acquis 15 à 25 centimètres de long, on les butte, c'est-à-dire qu'on les garnit avec la terre des intervalles que présentent les rangées. Bientôt les plantes fleurissent et donnent souvent des fruits.

731. On reconnait que les *Tubercules* sont mûrs lorsque les *Feuilles* et les *Tiges* aériennes se fanent. Alors il n'y a plus de croissance, on peut les récolter.

732. Si la plantation a été faite à la charrue, on se sert du même instrument, muni d'une oreille qui tourne bien la terre, et par cé moyen on rejette au-dessus les *Pommes-de-terre*, qui sont ramassées par des femmes et des enfants qui suivent la charrue. Si l'on a planté à la pioche, on emploie le même instrument pour les arracher, ou bien la triandine.

733. On choisit un temps convenable pour les déterrer, et l'on rentre aussitôt dans des caves ou des hangars les *Tubercules*, car exposés à la lumière pendant plusieurs jours, ils tendraient à verdir, et deviendraient très-âcres et même vénéneux.

734. Les *Pommes-de-terre* ne peuvent pas rester en terre sans geler; aussi faut-il avoir grand soin de les tenir dans un lieu où elles soient toujours dans une température au-dessus de sa congélation.

735. En plantant les *Tubercules*, on a toujours la même variété, tandis que par les semis fréquents et long-temps répétés, on a obtenu ces innombrables variétés plus connues des amateurs que des agriculteurs.

736. Les *Pommes-de-terre* sont fréquémment données aux vaches et aux bœufs pendant l'hi-

ver, cependant une trop grande abondance leur nuirait. La coction les rend plus nourrissantes.

737. Le moyen le plus avantageux est de les couper par tranches, de les mélanger avec de la paille hachée, d'arroser le tout avec de l'eau salée, et de le presser fortement dans de grandes caisses. Au bout de trois jours la fermentation ne permet pas d'y tenir la main. C'est tout chaud qu'on donne ce mélange au bétail, qui en est parfaitement nourri (1).

738. On peut obtenir aussi de la fécule de ce précieux *Tubercule*. Elle peut servir à faire des bouillies, des soupes, de la pâtisserie, du pain; et en outre on en obtient un alcool sans aucune saveur désagréable. On pourrait aussi faire fermenter les fruits.

739. Les préparations du terrain qu'exige la culture de ce Tubercule, son immense utilité pour l'assolement et pour l'alimentation de l'homme et des animaux, rendent la *Pomme-de-terre* l'égale du blé.

740. Toutes les *Solanées* sont plus ou moins vénéneuses; mais la tige tuberculeuse de la

(1) *Walfen*, d'après Nivière, Ann. de la Saulsaie, n. 1, p. 38 et 182. (1841).

Morelle Parmentière; qui a cru à l'obscurité ne participe pas d'une manière appréciable de cette propriété, à moins qu'on ne la laisse verdir à la lumière.

741. La *Fécule* n'est pas détruite dans la *Pomme-de-terre* gelée ; il suffit de la laver convenablement, de raper les tubercules, d'enlever les pellicules qui flottent sur l'eau, et de laisser déposer cette fécule, qu'on lave de nouveau et qu'on met sécher. L'eau des lavages recueillie fournit encore un engrais.

742. La *Mélongène* ou *Aubergine* est aussi une *Morelle*, elle est annuelle, et se reconnaît à ses *Feuilles* ovales, sinuées, cotonneuses; ses *Pédoncules* sont renflés à leur sommet; ses *Fleurs* sont grandes, violettes; ses *Fruits* obovés, violets, très-charnus, gros, obtus et défléchis comme les fleurs. On la cultive en grand dans le midi. Elle se mange cuite.

Genre 2. TOMATE OU LYCOPERSIQUE (*Lycopersicum*).

743. Le genre *Lycopersique* était anciennement réuni aux *Morelles*, mais il s'en distingue à ses *Anthères* qui s'ouvrent par deux fentes longitudinales du côté des *Carpels*, au lieu de

s'ouvrir au sommet. Nous ne cultivons que la variété dont deux ou trois fleurs sont unies, c'est ce qui produit les difformités qu'on rencontre toujours dans ces fruits charnus et d'un très-beau rouge.

744. La *Tomate* fraîche sert d'assaisonnement. On la conserve aussi dans des bouteilles bien fermées, après l'avoir réduite en pulpe par la coction.

Genre 3. NICOTIANE (*Nicotiana*).

745. Le genre *Nicotiane* se distingue à ses fruits secs, ouvrants, et qui dépassent le tube des *Sépals*, à ses *Pétals* longuement unis et en entonnoir, à ses *Etamines* incluses et s'ouvrant du côté interne.

746. Le genre *Nicotiane* est nombreux en espèces, mais on n'en cultive que deux en grand; l'une est le *Tabac* à fleurs roses, ou *Nicotiane Tabac*; et l'autre est le *Tabac rustique*.

747. Le *Tabac ordinaire* atteint deux mètres de haut: sa tige se termine par une belle panicule de grandes fleurs roses et lâches; ses *Feuilles* présentent des formes diverses, suivant les variétés, elles atteignent souvent 60 à 70 centimètres de long.

748. Le *Tabac rustique* a des *Fleurs* nombreuses rassemblées en panicule serrée, le tube des *Pétals* est en cloche et jaune. Ses *Feuilles* sont beaucoup plus petites, un peu charnues, et d'un vert grisâtre. Sa *Tige* est aussi beaucoup plus basse et couverte de poils visqueux.

749. C'est le *Tabac ordinaire* que l'on cultive en très-grand dans quelques départements. On le sème par planches; il croit d'abord très-lentement, et aussitôt qu'il a cinq ou six feuilles on le transplante, à un mètre ou un mètre trente centimètres, en choisissant le moment le plus favorable.

750. Quand le *Tabac* a acquis un grand développement, c'est-à-dire que sa panicule commence à s'apercevoir, on la coupe, afin d'augmenter le développement des *Feuilles*, qu'on récolte successivement en commençant par les inférieures.

751. La *Feuille* recueillie est séchée et ensuite entassée et arrosée avec de l'eau salée. Il s'établit un commencement de fermentation. Arrivé à un point convenable, on met le tabac en carotte pour le raper, ou bien on le hache pour en faire du tabac à fumer.

Genre 4 PIMENT (*Capsicum*).

752. Le genre *Piment* se distingue des précédents par son fruit, qui au lieu d'être pulpeux comme dans les *Morelles* et la *Tomate*, est sec, mais demi charnu; les *Graines* sont aplaties, et presque circulaires au lieu d'être réniformes comme celle des *Tabacs*.

753. Ces fruits, d'un beau rouge de cire à cacheter, ont ordinairement une saveur très-poivrée, qui se perd en les mettant dans le vinaigre. Alors ils sont employés comme assaisonnement.

FAMILLE 19.

CONVOLVULACÉES.

754. Les SOLANÉES et les CONVOLVULACÉES ont de grandes ressemblances entre elles; cependant les *Graines* ne sont qu'en très-petit nombre dans les CONVOLVULACÉES (ordinairement deux dans chaque carpe), et l'embryon est très-contourné. Les tiges des CONVOLVULACÉES sont souvent spiralées; leurs *Feuilles* sont alternes; les *Pétals* se contractent après la fleuraison et protègent le jeune fruit.

Genre 1. LISERON (*Convolvulus*).

755. On ne cultive que le *Liseron Patate*, qui a une *tige aérienne* grimpante, des *Feuilles* en forme de fer de flèche et des *tiges souterraines* très-renflées et oblongues, à la manière de la *Morelle Parmentière*.

756. La *Patate*, ne réussit bien que dans le midi, où elle fleurit et fructifie. Elle se cultive comme la *Pomme de terre*, au moyen de ses *Tubercules*. On peut aussi la propager par la *Graine*, mais très-lentement. Quand les *Tubercules* ont poussé des *Tiges* aériennes, on en fait des boutures ou des marcottes que l'on transplante ensuite. A la fin de l'année, ces tubercules sont formés et peuvent être arrachés.

757. Cette plante remplace avec avantage la pomme de terre dans le midi. Elle est aussi féculente mais plus sucrée et excellente. Ses *Tubercules* se forment assez difficilement dans le nord.

FAMILLE 20.

LILACÉES.

758. Cette famille, dont quelques botanis-

tes ne font qu'une section des OLÉINÉES, est appuyée sur des caractères très-variables, ce qui nous engage à décrire le Frêne seul, qui la représente très-incomplètement.

Genre 1. FRÊNE (*Fraxinus*).

759. Le *Frêne élevé* ou *F. commun* est un bel *Arbre* à tronc lisse, à *Bourgeons* noirs et velus; les *Fleurs* anthérées sont sans *Sépals* ni *Pétals*; celles à *Carpels* sont en bouquet sur le même individu, elles sont souvent accompagnées de quelques *Etamines* imparfaites. Il leur succède des *Fruits* verts, oblongs, obtus, très-aplatis. Les *Feuilles* paraissent plus tard, elles sont pennées. Cet arbre joint à la fermeté de ses fibres une grande élasticité, qui le rend éminemment propre au charronage.

SOUS-CLASSE 3.

PÉTALS NULS.

FAMILLE 21.

MORÉES OU MURIENNES.

760. Cette famille renferme des arbres à *Suc* laiteux. Leurs *Feuilles* sont simples, à

Fibres pennées, variables dans leur lobation, accompagnées de *Stipules* libres et caduques. Leurs *Fleurs* sont ordinairement en épis, les unes à *Etamines* d'autres à *Carpels*, sur un seul pied ou sur deux; *Sépals* 3 à 4 presque libres, concaves irrégulièrement bord sur bord. *Pétals* nuls ; *Etamines* 3 à 4 devant les *Sépals*, infléchies dans le bouton, à *Anthères* introrses, et fixées par le milieu du dos. *Carpe* unique collamellaire, non ouvrant, renfermant une seule *Graine*, *Embryon* courbé enfermé dans l'*Albumen*.

Genre 1. MURIER (*Morus*).

761. Le *Murier* se reconnait facilement à ses 4 *Sépals* foliacées pendant la fleuraison, ils deviennent charnus et appliqués sur le *Carpel* pendant la maturation dans les fleurs carpellées. Les *Sépals*, devenus charnus, sont donc considérés vulgairement comme le fruit.

762. Il existe un petit nombre d'espèces de mûriers, mais les variétés d'une ou deux espèces, qui ont été beaucoup plus cultivées que les autres, ont produit un très-grand nombre de variations, le plus souvent si mal caractérisées, qu'il est extrêmement difficile, même à l'œil observateur, de les distinguer.

763. Les plus cultivées, à cause de leur utilité, sont le *Mûrier blanc* et le *Mûrier noir* ; les *Feuilles* de tous les deux peuvent servir à la nourriture des vers à soie.

764. Le *Mûrier blanc*, qui nous est apporté de l'Inde et de l'Asie mineure, est un arbre qui acquiert une assez grande élévation, il a dans l'etat sauvage des *Feuilles* plus ou moins lobées, lisses, et des *Fruits* oblongs blancs rougeâtres, ou rarement noir.

765 Cette espèce s'obtient ordinairement de *Graine*, et quelques-unes de ses variétés de greffe ou plus difficilement de bouture.

766 On sème sa *Graine* au printemps, ou quelquefois aussitôt après sa récolte, elle lève avec deux cotylédons ovales et foliacés; les *Feuilles* sont encore minces et le plus souvent lobées. La tige ne se ramifie ordinairement que la deuxième année. On transplante le jeune plant ou *Pourette* la troisième année, et on le greffe la quatrième.

767. En prenant des graines sur les variétés à *Feuilles* non lobées et grandes, on est parvenu à obtenir des plans à feuilles entières et que souvent on peut se dispenser de greffer, surtout si l'on veut planter des haies, ou cultiver les mûriers en nains.

768. Un an après que le *Mûrier* est greffé on peut le transplanter, si on veut former des haies, ou cultiver la plante en buisson ; mais ce n'est guère qu'après trois à quatre années de greffe, lorsque la tige est devenue assez forte, qu'on le met en place pour l'avoir en grand arbre.

769. Pour la transplantation, il faut d'abord opérer l'arrachement en faisant des trous assez grands pour conserver les racines les plus entières qu'il est possible. Celles-ci doivent être tenues au frais, à l'abri du soleil et du grand air, qui les dessécheraient. On doit aussi retrancher les racines malades ou déchirées.

770. Si l'on veut planter une haie on doit ouvrir un fossé de cinquante centimètres de largeur et de profondeur. Si ce sont des arbres nains, un trou de septante à quatre-vingt centimètres de largeur et de profondeur suffit ; si enfin on plante des arbres, des trous carrés d'un mètre à un mètre cinquante centimètres sont indispensables.

771. La terre de dessus doit être mise au fond du trou, quand il est comblé à moitié, on place la plante, on recouvre les racines,

on secoue l'arbre afin de bien engager la terre et ne pas laisser d'intervalles vides, on ajoute encore de la terre, on la foule avec les pieds et on finit par combler le trou.

772. Les Mûriers pour haie doivent être plantés à cinquante ou soixante centimètres; les mi-vents, à trois mètres ou trois mètres et demi, et enfin ceux qui sont destinés à devenir de grand arbres à sept ou six huit mètres les uns des autres.

773. On commence ordinairement à cueillir les *Feuilles* des Mûriers nains la troisième ou quatrième année de leur transplantation, et celles des arbres la sixième; quand aux nains, les feuilles peuvent être cueillies dès la deuxième année.

774. On taille ordinairement tous les quatre ans le Mûrier, au printemps; mais son mode de végétation porte à croire qu'il devrait l'être toutes les années, afin de donner continuellement des pousses et des feuilles vigoureuses; par ce moyen on éviterait qu'il donnât des fruits, et on le forcerait à produire de larges *Feuilles*.

775. Le *Mûrier multicaule* est probablement une variété du Mûrier blanc, mais il s'en dis-

tingue cependant par l'ampleur de ses *Feuilles bullées* et tendres, et par la direction ascendante de ses rameaux Il reprend très-facilement de boutures, et les vers à soie qui en ont été nourris produisent une soie très-fine. Planté dans les lieux exposés aux vents impétueux, ses feuilles se déchirent. Il gèle plus facilement que les autres variétés du *Mûrier blanc*, mais il supporte une taille presque continuelle.

776. On greffe sur le *sauvageon*, ou Mûrier obtenu de graine, diverses variétés peu distinctes les unes des autres, dont les feuilles sont larges, non lobées et d'une épaisseur marquée. C'est ce que l'on nomme vaguement *Mûrier greffe*.

777. Il n'est pas prouvé que le Mûrier greffé nourrisse mieux les vers à soie que celui obtenu de graine, mais comme on en cueille la feuille plus facilement et qu'elle pèse beaucoup plus on la préfère; cependant si le Mûrier obtenu à larges feuilles par le semis, était convenablement taillé, ses feuilles seraient beaucoup plus belles et sous un poids moindre nourriraient mieux.

778. Le *Mûrier noir* devient un très grand

arbre, ses *Branches* grosses et courtes, ses *Feuilles* très-grandes, très-épaisses, fort rudes et ses *Fruits* très-gros et noirs. Ses feuilles peuvent être utilisées par les vers à soie, surtout après la dernière mue. Cette espèce est très-peu cultivée en grand. On en mange le fruit.

779. Les bœufs, les vaches, les moutons et les chèvres mangent très-bien les feuilles des mûriers, même les branches écrasées lorsqu'elles sont de l'année. L'écorce peut servir à faire de la toile. A la chûte des feuilles, celle-ci peuvent être ramassées et données aussi au bétail.

Genre 1. FIGUIER (*Ficus*).

780. Les *Figuiers* se distinguent facilement des *Muriers* en ce que les *Pédoncules* sont unis et deviennent charnus, ils renferment toutes les fleurs, chacune d'elles a 3 sépals libres qui ne deviennent pas charnus; les unes sont à un seul *Carpel*, les autres à trois *Etamines*. Le bois des figuiers est rempli d'une grande quantité de moelle.

781. Les *Figues* fraîches et sèches forment un très bon aliment. Le bois du Figuier est

extrêmement léger, celui des vieux troncs sert au tourneur à faire de jolies tasses.

FAMILLE 22.

CANNABINÉES.

782. Cette famille se distingue des *Morées* par son suc non lactescent, ses *Tiges* herbacées, ses *Feuilles* à fibres palmées et à *Stipules* persistantes; ses *Fleurs* sont anthérées sur une plante et carpellées sur l'autre; les *Sépals* au nombre de 5, imbriqués dans le bouton, sont unis dans les fleurs carpellées. *Étamines* 5 devant les *Sépals*, dans les fleurs anthérées; le *Carpe* est globuleux et renferme une seule graine dressée, privée d'albumen et à *Embryon* courbé.

Genre 1. CHANVRE (*Cannabis*).

783. Ses *Tiges* sont droites, non spiralées; ses *Feuilles* palmées, digitées; ses *Fleurs* carpellées, agglomérées aux aisselles des feuilles, ses *Carpels* étroitement entourés par les *Sépals* adhérents.

784. Les graines de *Chanvre* sont dispersées

au printemps sur un terrain bien préparé et fumé ; on les recouvre à la herse. Elles lèvent très-vite. A la fin d'août les fleurs se montrent. Les pieds à *Étamines* sont minces, faibles, ceux à *Carpes* grandissent beaucoup après la fleuraison, fructifient et meurent.

785. Après la fleuraison on arrache presque toujours les pieds à *Etamines*, on laisse mûrir en partie les autres, que l'on arrache plus tard. On les lie par bottes que l'on met macérer dans l'eau, ou que l'on étend sur les prés. Dans l'un et l'autre cas les petites utricules qui unissent l'écorce au bois et les fibres de l'écorce entre elles se pourrissent. On fait sécher le chanvre; il est teillé, peigné, filé et tissé pour en faire notre linge.

786. Le *Chanvre* que l'on a laissé mûrir, se ramifie beaucoup; on utilise les graines pour les semis de l'année suivante, pour la nourriture des oiseaux. On en prépare aussi de l'huile qui ne sert qu'à brûler, le tourteau sert d'engrais.

787. Le linge usé sert à la fabrication du papier, du carton, ou réduit en charpie, aux pansements des plaies.

Genre 2. HOUBLON (*Humulus*).

788. Le *Houblon* se distingue facilement du chanvre à ses *Tiges* spiralées, à ses *Feuilles* palmées et très-rudes, à ses *Fleurs* à *Carpels* disposées en cônes qui sont formés de grandes *Bractées* foliacées, imbriquées. Cette plante d'ailleurs est vivace.

789. On dispose les pieds de *Houblon à Carpels* en sillons, distants d'un mètre 50 centimètres, dans un lieu frais et humide, en ayant soin qu'ils soient mélangés avec quelques pieds à *Etamines*. Chaque année de nouvelles tiges aériennes s'entortillent aux tuteurs, de 6 à 8 mètres de haut qu'on dispose en triangle autour de chaque touffe; elles s'y enroulent, fleurissent, fructifient et meurent.

790. Le *Houblon* ne fleurit guère que la troisième année de sa plantation. Un peu avant la maturité, lorsque les cônes foliacés sont encore d'un vert jaune, on coupe les tiges rez de terre, et on récolte tous ces petits cônes, qui servent à donner une légère amertume à la bière et assurent sa conservation.

791. Lorsque les jeunes tiges de *Houblon* se développent, elles sont rouges, tendres et

sans feuilles, on les récolte quelquefois pour les manger comme les asperges, surtout dans une saison où l'on manque encore d'aliments végétaux frais.

FAMILLE 23.

CHÉNOPODÉES.

792. Les CHÉNOPODÉES sont des *Herbes* annuelles ou vivaces, à *Racines* fibreuses ou charnues, à *Feuilles* alternes, sans stipules; leurs *Fleurs* sont peu apparentes, verdâtres, carpanthérées ou bien à *Carpels* et *Etamines* sur 2 pieds; les *Sépals*, de 3 à 5, souvent unis a leur base, sont persistants; les *Pétals* O; les *Etamines* de 3 à 5, devant les *Sépals*; les *Carpels* adhèrent aux *Sépals* et renferment une seule graine pendante; son *Albumen* est farineux; son *Embryon* annulaire.

Genre 1. EPINARD (*Spinacia*).

793. Les *Epinards* sont dioïques, les pieds à *Etamines* sont plus faibles, moins feuillés, ils périssent plus vite que ceux à *Carpels*, leurs *Sépals* sont au nombre de 4 à 5, les *Etamines* en nombre égal, non adhérentes. Dans

les pieds à *Carpels* les *Sépals* sont unis, leur tube est ventru et s'accroît, le *Style* est court; la *Graine* verticale, comprimée; l'embryon annulaire, entouré par l'albumen. Les deux espèces qu'il contient sont annuelles.

793. L'*Epinard cornu* a ses *Feuilles* en flèches, ses *Fruits* prolongés en pointes. Cette espèce supporte bien l'hiver.

794. L'*Epinard sans corne* ou de *Hollande* a ses *Feuilles* plus grandes, ovales, oblongues, non anguleuses à leur base; ses *Fruits* sont arrondis. Cette espèce est préférable pour le produit.

796. Il faut semer les *Epinards* tous les 15 jours, en lignes à 32 centimètres de distance, afin d'en avoir continuellement; car l'été, surtout si on les arrose peu, ils montent en tige facilement, leurs *Feuilles* sont petites et moins charnues.

797. Les *Graines* de la fin de l'été sont les meilleures, surtout si on a eu soin d'arracher les pieds à *Etamines* aussitôt après la fleuraison, afin de donner plus de place aux autres. Cette *Graine* peut se conserver 2 ou 3 années.

Genre 2. BETTE (*Beta*).

798. Ses *Fleurs* sont carpanthérées, le tube des *Sépals* s'accroît, durcit, devient lacuneux et adhère au *Carpe*, qui est déprimé et surmonté de 2 *Stigmates* courts. L'*Embryon* est annulaire et entoure l'*Abumen* ; les *Feuilles* sont charnues. Les espèces sont bisannuelles.

799. La *Betterave commune* est remarquable par beaucoup de variétés de forme, de couleur, etc. Elle a toujours sa racine c' arnue et succulente.

800. La *Bette-poirée* se distingue à sa *Racine* petite, sèche et à ses *Pétioles* très-épais, charnus, larges et blancs.

801. La *Betterave* est cultivée à cause de ses grosses racines succulentes, charnues et sucrées ; soit pour l'utiliser à la nourriture d'hiver du bétail, soit à l'extraction du sucre.

802. La *Betterave* se sème par lignes espacées de 40 centimètres et éclaircies ensuite, ou bien en planche, replantée quand elle a la grosseur du petit doigt ; elle est ensuite sarclée. Récoltée en automne, elle s'entasse dans des caves sèches ou dans des Silos.

803. Ses *Feuilles*, récoltées à mesure qu'elles commencent à peine à jaunir, sont données aussi aux vaches pendant l'été, et la pulpe de la racine, privée de sa matière sucrée sert aussi à nourrir le bétail.

804. La *Bête-poirée* jeune entre dans les potages, et lorsque ses pétioles ont acquis toute leur largeur et leur épaisseur, on s'en sert comme aliment.

FAMILLE 21.

JUGLANDÉES.

805. Cette petite famille ne contient que des *Arbres*; leurs *Feuilles* sont composées avec impaire, leurs *Fleurs anthérées* sont en chatons qui se détachent après la fleuraison; sous chaque écaille se trouve un grand nombre d'*Etamines* qui noircissent bientôt. Les *Fleurs carpellées* sont entourées du tube des *Sépals*, complétement unis et adhérents au *Carpel* qui est terminé par deux *Stigmates*. A la maturité, les *Sépals* et les deux parties extérieures du *Carpe* se détachent sous le nom de *Brou*, il ne reste plus que l'endocarpe ou noyau, nommé vulgairement *Coquille*. A son intérieur

se trouve un *Embryon* droit à *Cotylédons* charnus et très-lobés.

Genre 1. **NOYER** (*Juglans*).

806. Nous ne cultivons que le *Noyer commun*, venu de l'Asie-Mineure et de la Perse, et naturalisé parmi nous ; mais il en existe plusieurs autres espèces. On distingue plusieurs variétés du noyer commun, l'une à *Coquille dure*, la seconde à *Coquille molle*, une troisième très-renflée est nommée *Noix à gros fruits* ou de *jauge*. Elle contient en proportion une petite graine.

807. On cultive le *Noyer de graines* ; quelques agriculteurs le greffent, non seulement pour avoir de plus beaux fruits, mais pour retarder un peu la végétation au premier printemps et assurer la fructification.

808. L'*Embryon* du noyer, connu de tout le monde sous le nom de noix, lorsqu'il a encore sa coquille, sert d'aliment, et on en retire de l'huile, qui, exprimée à froid, est bonne. On s'en sert pour brûler. L'*Embryon* jeune est mangé sous le nom de *Cerneau*. L'arbre fournit son bois pour la confection de beaucoup de nos meubles. Le *Brou* de la noix est employé en teinture.

FAMILLE 23.

CUPULIFÈRES ou QUERCINÉES.

809 Cette famille ne présente que des *Arbres* à *Feuilles* alternes, caduques ou persistantes, accompagnées de deux stipules libres et caduques. Ses *Fleurs anthérées* et celles qui sont *carpellées* sont sur le même arbre. Les premières sont en chatons lâches et irréguliers, chaque *Bractéole* trilobée porte à son aiselle de six à un plus grand nombre d'*Etamines*. Les *Fleurs carpellées* naissent à l'aiselle des feuilles, elles sont au nombre de deux à cinq. Chacune d'elles est entourée de *Bractéoles* toujours plus ou moins unies en cupule. Leur *Graine* est pendante, sans *Albumen*; la *Racine* est ascendante.

810. Cette famille renferme les genres *Chêne*, *Hêtre*, *Charme*, *Châtaignier*, *Aune*, *Noisetier*.

Genre 1. CHÊNE (*Quercus*).

811. Les *Chênes* ont leurs *Fleurs anthérées* et celles qui sont *carpellées* sur le même individu. Les premières sont en longs chatons,

à six ou neuf *Sépals*. Les *Fleurs carpellées* sont entourées d'un grand nombre de rangs de bractéoles unies à leur base et formant la cupule, du fond de laquelle naît le gland. Les trois *Carpels* renferment dans leur jeunesse deux rudiments de graines. De ces six *Graines* une seule se développe et forme le gland, qui est enveloppé de la paroi carpellaire.

812. Les espèces de *Chênes* sont nombreuses. Les unes ont leurs feuilles se séchant sur l'arbre et ne tombant généralement qu'au printemps : on les nomme *Chênes à feuilles marcescentes;* les autres conservent leurs feuilles vertes plusieurs années : ils sont nommés en général *Chênes-verts.*

813. Deux espèces sont surtout très-répandues dans nos forêts : l'une est le *Chêne à fruits sessiles*, l'autre est le *Chêne* à *fruits pédicellés*. Ces deux espèces ont leurs bractées très-unies, de sorte qu'on n'en aperçoit que le sommet.

814. Les *Glands* sont employés pour la nourriture des porcs, l'*Ecorce* sert au tannage ; le *Tanin*, contenu dans l'écorce, se combine avec la gélatine des peaux des animaux ; il la

rend insoluble, ce qui diminue la perméabilité des cuirs; le *Bois* enfin est utilisé pour les constructions et le chauffage, il résiste très-bien à l'eau.

815. Parmi les *Chênes* à feuilles persistantes, qui habitent les pays chauds, on remarque le *Chêne-liége*, le *Chêne-vert* et le *Chêne à Kermès*.

816. Le *Chêne-Liége* a ses feuilles ovales, dentées, épineuses, très-coriaces, d'un vert obscur; il présente une écorce très-fendillée, mais élastique, connue sous le nom de *Liége*; elle tombe tous les sept à huit ans, lorsqu'on ne l'enlève pas. Nous en formons nos bouchons, les semelles de liége, la bordure des filets des pêcheurs, etc.

817. Le *Chêne-vert* ou *Yeuse* a ses *Feuilles* moins dentées, plus épaisses, blanchâtres et cotonneuses en dessous; la *Tige* est couverte d'une écorce dure et très-crevassée, qui est très-bonne pour le tannage. Son *Bois* est très-dur.

818. Le *Chêne à Kermès* est comme le précédent un petit *Arbre*, à écorce très-raboteuse; ses *Feuilles* sont minces, luisantes et aiguëment dentées. C'est sur cette espèce que

se trouve l'insecte connu sous le nom de *Kermès*, et qui fournit au teinturier une couleur écarlate.

Genre 2. HÊTRE (*Fagus*).

819. Les *Hêtres* se reconnaissent à leurs *Fleurs anthérées* disposées en chatons globuleux ; elles ont six *Sépals* unis. Les *Fleurs carpellées* sont géminées, entourées de quatre bractées épineuses qui grandissent et enveloppent bientôt les *Carpels* ; les *Sépals* sont au nombre de six et tomenteux. Les trois *Carpels* sont unis et surmontés chacun par un *Stigmate* ; ils forment un *Fruit* triangulaire-oblong, qui ne présente qu'une ou deux *Graines* à racine supérieure. Les *Bourgeons* sont très-allongés et formés d'écailles sèches et brunes.

820. Le *Hêtre commun* a une *Tige* lisse et luisante dans sa jeunesse, son *Bois* est dur, ses *Feuilles* sont entières, élégantes et coriaces ; son fruit produit l'*Huile de Fène*. C'est l'un de nos bois les plus estimés, soit pour les instruments de charronnage, de chauffage, soit pour la confection du charbon. Son huile, extrêmement pure, rancit très-difficilement.

Genre 3. CHARME (*Carpinus*).

821. Le *Charme* se distingue facilement du *Hêtre* aux fibres nombreuses, qui donnent aux *Feuilles*, finement dentées, un aspect gaufré ; ses *Fleurs anthérées* sont en chatons cylindriques et pendants, dont les *Sépals* entourent douze *anthères* velues au sommet ; elles sont portées sur autant de filets courts. Les *Fleurs carpellées*, qui sont aussi en chatons, mais beaucoup plus lâches, sont entourées d'une *Bractée* à trois lobes irréguliers. Les deux *Carpels* sont unis, ils sont irrégulièrement lenticulaires et striés ; et surmontés chacun par deux stigmates pourprés. Chaque fruit est entouré de sa grande bractée foliacée et persistante.

822. Le *Charme*, cultivé dans les anciens jardins en murailles de verdure (sous le nom de Charmille), se distingue facilement du *Hêtre* à l'irrégularité constante de sa tige, qui n'est jamais cylindrique. Son bois est encore préférable à celui du *Hêtre* ; il croît lentement, et est spécialement employé à la confection des formes de souliers et de bottes.

Genre 4. CHATAIGNIER (*Castanea*).

823. Le genre *Châtaignier* a sur le même arbre des *Fleurs anthérées* et d'autres *carpellées*. Les *Fleurs anthérées* sont disposées en longs chatons blancs d'une odeur fade ; elles ont six *Sépals*, et cinq à vingt *Étamines*. Les *Fleurs carpellées* sont agglomérées dans quelques bractées hérissées, comme dans le *Hêtre*; elles se rapprochent après la fleuraison et enveloppent complettement les fruits. Les cinq *Sépals* sont unis et forment inférieurement un tube ventru, tandis que leur sommet est linéaire et disposé en étoile. A la maturité, les bractées épineuses s'écartent et les *Fruits* tombent; ils sont brun foncé et portent à leur base une tache grande et pâle, qui indique le point par lequel ils étaient fixés au réceptacle. Plus ces fruits sont nombreux dans chaque tête, plus ils sont comprimés et petits. Chaque carpel renferme souvent plusieurs graines, séparées les unes des autres par leur derme brun et membraneux. La peau extérieure de la *Châtaigne* est lisse, luisante et très-brune : c'est le tube des *Sépals*. Plus en dedans se trouvent adhérents l'un à l'autre le carpe et le derme : le carpe en est la partie laineuse ; celle qui est membraneuse est le derme.

824. Le *Châtaignier* étale ses belles ramifications, ses belles feuilles longues, lancéolées, coriaces et lustrées, sur lesquelles se dessinent admirablement ses longs chatons de *Fleurs anthérées*, dressées et non pendantes comme dans la plupart des genres précédents.

825. Les *Châtaignes* et les *Marrons* ne constituent pas deux espèces, mais il est des arbres qui ont une tendance à n'avoir dans chaque globe hérissé de bractées que deux fruits, et alors ils sont gros; tandis que d'autres ont quatre à cinq carpes; qui alors se compriment réciproquement et ne peuvent prendre un grand développement.

826. Ce bel arbre se multiplie de *Graines;* ses *Cotylédons* unis sont très-gros et inégaux, remplis de matière féculente, destiné à nourrir la jeune plante qui germe; la racine de l'*Embryon* est épaisse.

827. Cet arbre précieux, abondant dans plusieurs parties de l'Europe, donne des fruits très-nourrissants. Son bois se conserve longtemps, il est très-employé actuellement pour la teinture en noir, et pour la coloration et pour assurer la durée des filets de pêche. Ses

feuilles renouvellent le terreau des forêts, et, établi en coupe régulière, le châtaignier fournit des piquets, des perches, des échalas, des cercles qui sont de longue durée, etc.

Genre 5. **NOISETIER** (*Corylus*).

828. Ce genre se distingue facilement à ses longs *Chatons anthérés*, qui fleurissent souvent en janvier; chaque *Fleur* a trois sépals, dont l'intermédiaire recouvre les latéraux; elles ont 8 Etamines. Les *Fleurs carpellées* sortent d'entre quelques écailles; on les reconnaît à leurs stigmates pourprés, qui semblent sortir d'un bourgeon. Après la fleuraison les *Bractées* qui entourent chaque fleur s'allongent beaucoup et forment une manchette foliacée, ondulée, qui enveloppe ordinairement la noisette; celle-ci présente extérieurement son carpe osseux. Les *Feuilles* sont grandes, ovales, très-fibrées et le plus souvent garnies de grands poils distants.

729. On utilise les *Noisettes* comme aliment, pour en retirer de l'huile; les jeunes jets sont employés dans les arts et pour faire le charbon qui entre dans la poudre à canon, etc.

830. On a plusieurs espèces de Noisetiers; le *commun* a ses *Bractées* unies en tube cam-

panulé. Le *N. tubuleux* dont le tube est très-long et rétréci depuis le milieu jusqu'au sommet. Le *N. de Columna*, aussi nommé *N. de Constantinople*; ses bractées et ses Carpes sont gros et courts. On cultive aussi le beau *Noisetier à feuilles pourpres*.

FAMILLE 26.

PLATANÉES.

831. Cette famille, qui n'a dans la culture qu'un seul genre et qu'une espèce est représentée par le *Platane d'Orient*; elle est facile à distinguer de tous les végétaux sans *Pétals*, par ses *Fleurs carpellées* ou *anthérées* disposées en sphères pendantes et sans *Bractées* et par ses *Carpes* en massue, accompagnés de longs poils roux à la base et terminés par un style crochu; les *Feuilles* sont à fibres palmées et à angles larges et aigus; elles sont très-coriaces. La base de leur pétiole, en forme d'éteignoir, enveloppe complettement le *Bourgeon* qui n'est visible qu'à la chute de la *Feuille*. Son écorce s'exfolie chaque année au printemps.

832. Le *Platane d'Orient* s'élève à une grande

hauteur, il croît vite, forme un ombrage épais; il supporte toutes les vicissitudes de l'atmosphère, n'est jamais attaqué par les insectes; il se pourrit très-rarement, et il fournit un bois blanc, excellent pour la charpente, l'ébénisterie, la menuiserie et le chauffage. Il devrait être cultivé en grand. On ne le voit guère que dans les promenades.

FAMILLE 27.

SALICINÉES.

833. Cette famille est facile à distinguer à ses *Carpes ablamellaires*, ouvrant par décollement de leur bords, à ses *Fleurs* en chatons allongés, formés de *Bractéoles* spiralées et portant à leur aisselle une ou plusieurs glandes, qui paraissent être le rudiment de *Sépals*. Les *Chatons anthérés* ont de 2 à 8 étamines libres ou unies, qui sont quelquefois entourées de *Sépals*. Les *Graines* sont poilues, les *Feuilles* alternes, à fibres pennées et stipulées.

834. Deux genres très-naturels viennent se placer dans cette famille, bien distincte. C'est le *Saule* et le *Peuplier*.

Genre 1. **SAULE** (*Salix*).

835. Les *Saules* ont des bractéoles foliacées persistantes et entières, point de *Sépals* (ils sont remplacés par des glandes). Les *Fleurs anthérées* ont de 2 à 8 *Etamines*, le plus souvent libres.

836. Les espèces qui offrent quelque utilité sont peu nombreuses ; ce sont le *S. blanc* et sa variété l'*Osier jaune*, le *S. Osier vert* et le *S. à une Etamine*. Beaucoup d'autres forment des haies et sont utilisées pour la vannerie commune, ou servent au chauffage dans la campagne. On retire aussi de l'écorce des *Saules* la *Salicine*, employée contre les fièvres intermittentes.

837. Le *Saule blanc* est un grand arbre que nous cultivons le long des rivières, des fossés, des marais, pour en couper les grandes branches tous lesquatre ans. Aussi sont-ils tellement mutilés, que nous les reconnaissons à peine lorsqu'ils sont livrés à eux-mêmes. Les *Feuilles* sont oblongues, pointues, denticulées, un peu soyeuses ; ses *Fleurs anthérées* ou *carpellées*, qui sont en longs chatons flexibles, se montrent après les *Feuilles*. Les *Fleurs an-*



thérées ont deux *Étamines* libres, les Fl. *carpellées* ont leurs carpels soyeux; les *bractéoles* sont oblongues, linéaires, ondulées et presque glabres.

838. L'*Osier jaune* n'est qu'une variété du *Saule blanc*. Leurs organes floraux sont absolument les mêmes; l'écorce est jaune-orangée dans l'*Osier jaune*, verte dans le *Saule blanc*; le bois est plus flexible dans les jeunes jets de l'*O. jaune*. C'est ce dernier que l'on cultive dans les vignes, les prés, pour s'en servir comme de liens, c'est encore lui qu'on emploie pour la *Vannerie blanche*. Quand on l'abandonne à lui-même, il forme un grand et bel arbre comme le *Saule blanc*; ses *Feuilles* sont plus argentées que celles du *S. blanc*.

839. On ne les propage jamais de graine, il suffit d'en enfoncer en terre, lorsqu'ils n'ont pas de feuilles, des rameaux plus ou moins gros pour qu'il en pousse aussitôt des racines.

840. Une seconde espèce, très-commune dans nos vignes et dans nos prés, est l'*Osier vert*. On le reconnait facilement à ses très longs jets d'un vert blanchâtre et à ses longues feuilles soyeuses et argentées en dessous. Comme on le taille continuellement il fleurit peu; ses

chatons sont moins longs que ceux du précédent; ses rameaux sont très-flexibles et fort longs.

841. Le *Saule à une étamine* (ou *vourgine*) couvre les sables de nos rivières, il forme les haies de nos prairies aquatiques. Il est facile à reconnaître à la couleur rouge verdâtre de son écorce, à ses *Chatons carpellés* minces, courts et veloutés, à la brièveté de son style, et surtout dans les *Fleurs antherées*, présentant leurs deux filets unis jusqu'aux anthères, qui sont adossées et qui paraissent à 4 loges. Ses *Feuilles* sont oblongues, obtuses, d'un vert bleuâtre, glabres, et en outre glauques en dessous. On n'en fait que la grosse vannerie. Son écorce est jaune en dedans et très-stiptique.

842. On ne cultive pas d'autres espèces, mais on voit souvent encore le long de nos rivières le *Saule incane*, le *S. marceau*, le *S. cendré*. On trouve souvent dans nos jardins une espèce à rameaux pendants, qui offre un port très-remarquable : c'est le *S. Pleureur*, ou *S.* de *Babylone*. Nous ne possédons que l'individu à carpels; ses chatons sont verts, et ne se distinguent que difficilement des feuilles, à cause de la ressemblance de couleur.

Genre 2. PEUPLIER (*Populus*).

843. Les *Peupliers* ressemblent beaucoup par la forme de leurs chatons à ceux des *Saules*, mais leurs *fleurs anthérées* sont pédicellées, et présentent des *Sépals* unis en coupe; les *Fleurs carpellées* ont, ainsi que les premières, des *Bractéoles* obovales, membraneuses et caduques, tandis qu'elles sont foliacées oblongues, entières et persistantes dans les *Saules*. Les *Feuilles* des *Peupliers* sont roulées en dessus, tandis que celles du *Saule* sont pliées sur la dorsale. Les pétioles des *Peupliers* sont presque toujours comprimés, et comme ils présentent peu de fermeté, la moindre brise agite leurs lames, ce qui produit un joli effet dans les paysages.

844. Quelques espèces de *Peupliers* ont été utilisées malgré la mollesse et l'inégalité de leur bois. Ce sont le *P. tremble*, le *P. blanc*, le *P. noir*, le *P. d'Italie*. Ils se divisent très-naturellement en deux sections.

* *Bourgeons velus non glutineux*, 8 *Étamines*.

845. Le *P. Tremble* a reçu son nom de l'extrême mobilité de ses *Feuilles*, dont la lame est presque circulaire, faiblement et large-

ment dentée. Son écorce est lisse et blanchâtre. Cette espèce habite les bois frais, humides et élevés. Son bois est blanc et de peu de valeur.

846. Le *Peuplier blanc* est un très-grand arbre, à écorce lisse et plus blanche que celle du *Tremble*. Ses *Feuilles* sont incanes en dessous, et d'un vert terne en dessus ; ses chatons sont très-longs et flasques. Son bois très-mou croît très-vite. C'est un très-bel arbre d'ornement.

** *Bourgeons glabres et glutineux, au moins 12 Étamines.*

847. Le *Peuplier noir* a ses rameaux très-étalés, ses feuilles presque triangulaires, comme tronquées à leur base, ses chatons à carpels globuleux. Son écorce est jaunâtre ; son bois est élastique et employé pour les tabliers des ponts suspendus, les tombereaux, les brouettes. Cet arbre, ainsi que les autres *Peupliers*, a une croissance très-rapide ; aussi ses couches ligneuses sont-elles très-épaisses.

848. Le *Peuplier d'Italie* nous vient probablement d'Orient ; nous n'avons en Europe que l'individu anthéré. Il se distingue facile-

ment à ses rameaux fasciculés et ascendants, ce qui donne à l'arbre une forme pyramidale. Les lames de ses feuilles sont aussi triangulaires. Les *fleurs* se montrent longtemps avant les *feuilles*.

849. On cultive souvent cette plante sur les bourrelets des fossés des marais, dans l'intention d'en faciliter le dessèchement. En effet, ils évaporent considérablement d'eau, sans projeter beaucoup d'ombre, ce qui nuirait pour l'évaporation de la terre. On emploie son bois comme celui du *P. noir*.

850. Il n'y a guère que le *Peuplier noir* et le *P. blanc* qui se propagent d'eux-mêmes par les graines; mais les jardiniers n'emploient ce moyen que dans l'espoir d'obtenir des variétés. C'est de bouture que se multiplient presque tous les arbres à bois blanc.

FAMILLE 28.

ULMACÉES.

851. Cette famille se distingue facilement à ses fleurs agglomérées et non en chatons, à ce qu'elles sont *carpanthérées*, et que ses deux *Carpels* collamellaires sont aplatis et ailés.

Les *Sépals*, au nombre de 4, sont unis inférieurement et persistants Les *Étamines* libres sont devant les Sépals. Les 2 *Carpels* indéhiscents n'ont ordinairement qu'une seule graine fertile. Les *Feuilles* disposées sur deux rangs sont à lamelles ordinairement inégales, à fibres nombreuses et pennées. Deux *Stipules* libres les accompagnent, mais elles tombent de bonne heure.

852. L'*Orme commun* a ses *feuilles* grandes, rudes, ses *Fruits* presque circulaires et très-comprimés; son écorce est lisse et terne d'abord, elle devient ensuite très-raboteuse. Son bois très-ferme, mais élastique, est très-employé pour le charronnage.

FAMILLE 29.

BÉTULACÉES.

853. Les BÉTULACÉES ont, comme les SALICINÉES, leurs *Fleurs* disposées en *Chatons carpellés* ou *anthérés*, mais leurs *Carpes* collamellaires ne s'ouvrent pas. Elles ont d'ailleurs par leur fruit beaucoup de rapports avec les ULMACÉES dont elles diffèrent surtout par leur inflorescence. Leurs *Feuilles* sont ordinairement à la-

melles semblables, et sont munies aussi de *Stipules* libres et caduques. Cette famille présente une particularité assez notable, c'est l'apparition de *Chatons anthérés* dès l'automne, tandis que les carpels ne se distinguent qu'au printemps.

Genre 1. **BOULEAU** (*Betula*).

854 Cette petite famille renferme deux genres : les *Bouleaux* et les *Aunes*. Les *Bouleaux* se distinguent à leurs bractées trilobées, tombant à la maturité des fruits du sommet à la base; les deux *Carpels* collamellaires sont applatis comme ceux des *Ormes*, et les *Chatons anthérés* ont chaque fleur (à 12 *Étamines*) protégée par trois bractées, une terminale en tête de clou, et deux latérales naissant un peu plus bas du court pédicelle ; celles-ci sont oblongues, concaves et membraneuses.

855. Le tronc du *Bouleau blanc* est très-lisse; les nombreuses lames de l'écorce sont très-minces et marquées de lignes transversales qui ne sont dues qu'aux lenticelles distendues. Ses *Feuilles* sont ovales, acuminées, à fibres pennées, nombreuses, dentées. La *Bractéole* terminale de chaque fleur anthérée est

fortement déprimée et ciliée. Cette espèce aime les lieux frais et élevés; elle supporte de très-basses températures. Son bois n'est guère employée que pour le chauffage. On fait des tabatières communes avec son écorce extrêmement flexible.

Genre 2. AUNE (*Alnus*).

856. Le genre *Aune* (nommé vulgairement *Verne*) se distingue aux *Bractées* ligneuses et persistantes de ses *Chatons carpellés*, ce qui lie pour ainsi dire le grand groupe des *Fleurs en chatons* avec les CONIFÈRES. Les écailles des *Fleurs anthérées* sont à trois *Bractées*, deux latérales petites, dont le bord interne est recouvert par une troisième en tête de clou. Ces trois *Bractées* protégent trois fleurs à quatre *Étamines*, placées devant les quatre *Sépals*. D'ailleurs les *Aunes* ont des *Feuilles* larges et obtuses.

857. L'*Aune incane* est facile à reconnaître à ses *Feuilles* blanches en dessous, et d'un vert foncé en dessus. Ses *Chatons carpellés* sont plus petits que dans l'espèce suivante.

858. L'*Aune glutineux* est reconnaissable à

ses grandes *Feuilles* d'un vert gai, sur ses deux faces, elles sont gluantes dans leur jeunesse. Ces deux grands arbres croissent rapidement; ils habitent les bords des ruisseaux de la plaine. Leur bois devient rougeâtre aussitôt qu'il est mis en contact avec l'air. On l'utilise pour le charronnage.

FAMILLE 30.

CONIFÈRES.

859. Les CONIFÈRES forment une famille importante par les grands arbres dont elle est composée, et l'utilité qu'elles présentent pour nos mâtures et toutes les planches de nos constructions Presque toutes sont à *Feuilles* persistantes, très-étroites et souvent acérées. Leurs *Fleurs* sont disposées en chatons *carpellés* ou *anthérés* soit sur le même arbre, soit sur deux; rarement les fleurs carpellées sont solitaires et sans bractée visible (*If*). Les *Chatons carpellés* ont des bractées qui deviennent ligneuses (rarement charnues) et portent presque toujours à leur aisselle deux *Carpels* le plus souvent ailés, qui sont adhérents avec

le tube des *Sépals* irréguliers. Toutes contiennent des sucs résineux qui sont encore utilisés dans les arts.

Genre 1. **SAPIN** (*Abies*).

860. Le genre *Sapin* se distingue facilement des autres par ses *Feuilles* solitaires, presque déjetées sur deux rangs, et par ses *Bractéoles* minces et non renflées au sommet. Ses fruits ne mûrissent que la deuxième année.

861. Le *Sapin élevé* ou *Sapin des Alpes* a ses *Feuilles* très-étroites, anguleuses, pointues, raides et à peine blanchâtres en dessous; ses *Cônes* sont oblongs et pendants; son *Tronc* est terne; lorsqu'il a cru dans des lieux frais ses dernières ramifications sont pendantes, ce qui donne à cet arbre déjà très-majestueux une grande élégance.

862. Le *Sapin en peigne* (*Sapin* ou *Sapin blanc*) a l'*écorce* blanche; ses *Feuilles* plus larges que dans le *Sapin élevé*, sont manifestement aplaties, et marquées de deux lignes blanches en dessous. Les *Cônes* sont dressés, et entre chaque large *Bractéole* apparaît le sommet pointu d'une seconde. Il fournit la

Poix de Bourgogne, la *Poix résine*, le *Galipot*, la *Térébenthine de Strasbourg*. Ces deux espèces servent à tous les grands travaux de construction, et dans le nord au chauffage.

Genre 2. PIN (*Pinus*)

863. Les *Pins* se distinguent au premier coup d'œil à leurs *Feuilles* géminées, ou plus rarement au nombre de 4 à 5, entourées à leur base d'une gaine membraneuse, mais surtout aux *Bractéoles* renflées et épaisses de leurs *Cônes*. Leur écorce est très-raboteuse, et dans leur âge avancé elle s'exfolie en plaques épaisses et très-inégales.

864. Le *Pin sylvestre* (ou *Pin sauvage*, *Pin*, *Pin de Russie*, *Pin de Genève*) se ramifie beaucoup du sommet lorsqu'il croît en forêt, et forme une espèce de parasol élégant. Ses *Feuilles* sont géminées, dures, étroites, demi-cylindriques. A leur chute elles laissent les rameaux très-raboteux. Les *Cônes* sont petits, ovoïdes, pointus, réfléchis ; leurs *Bractéoles* sont d'un gris cendré, épaisses et quadrangulaires à leur sommet. Son tronc est très-raboteux et cendré; son bois est très-résineux, et on le choisit de préférence pour les

conduits d'eau. Il sert aussi aux constructions et au chauffage.

865. Le *Pin maritime* est moins élevé que le précédent; ses rameaux sont plus étalés; son *Ecorce* est lisse et grisâtre; ses *Feuilles* naissent aussi deux à deux; elles sont lisses, d'un vert foncé, et atteignent plus d'un décimètre de long; ses *Cônes* sont plus gros que ceux du *Pin sylvestre*, étroits, allongés et jaunes; les *Bractéoles* ont le sommet conique. Ce Pin croît dans les sables des bords de la mer, c'est lui qui sert à fixer le sable des dunes. On en retire le Goudron, il sert aussi au chauffage.

866. Le *Pin Pignon* se distingue par sa grande élévation, son magnifique parasol de verdure; son *Écorce* est rougeâtre et raboteuse; ses *Feuilles* fort longues, étroites, pointues, épaisses; ses *Cônes* sont très-gros ovoïdes, arrondis; ses *Bractéoles* très-larges et très-épaisses; sa *Graine* très-grosse, est très-agréable au goût; elle renferme une matière huileuse. Il est employé pour les constructions, les conduits et le chauffage.

867. Le *Pin Cimbro* se reconnaît facilement à ses feuilles en faisceaux de quatre à cinq, moins longues que celles du *Pin Pignon*;

ses *Cônes* sont moins gros que ceux du *Pignon*, ils sont obtus; les *Bractéoles* sont ovales, concaves, épaisses, presque molles; ses *Graines* sont dures, assez grosses et sans aile membraneuse. Il habite les forêts alpines. Son bois est très-résineux, son écorce très-raboteuse.

Genre 3. MÉLÈZE (*Larix*).

868. Le genre *Mélèze* a des feuilles solitaires ou en faisceaux; elles sont d'un vert pâle, elles tombent en automne; ses *Cônes* sont petits, ovoïdes, obtus, d'un vert rougeâtre dans leur jeunesse; ses *Bractéoles* minces comme celles des *Sapins* sont terminées en pointe par le prolongement de la fibre dorsale; les *cotylédons* non divisés; le *Tronc* est couvert de petites aspérités dues aux cicatrices que laissent les *Feuilles*.

869. Le *Mélèze d'Europe* est un très-grand arbre à rameaux courts, et rabotteux, à bois rouge et compact; ses *Chatons anthérés* sont sans feuilles, tandis que les *Cônes* sont feuillés à leur base.

Genre 4. GENÉVRIER (*Juniperus*).

870. Les *Genévriers* se reconnaissent facilement à leurs *cônes* très-petits, formés de *Bractéoles* charnues et qui se soudent; et à leurs *Feuilles*, dures, très-aiguës et persistantes. Les *Chatons anthérés* se trouvent sur un autre individu, ils sont ovales, petits, obtus et jaunes.

871. Le *Genévrier commun* est un arbre très-bas, commun dans toute l'Europe, et dont les fruits sont employés comme substance aromatique; ils sont noirs, quelquefois glaucescents, de la grosseur d'une graine de *Pois*, très-aromatiques et sudorifiques. Deux branches tordues ensemble forment les manches des fouets communs.

Genre 5. IF (*Taxus.*)

872. Le genre *If* est facile à reconnaître à sa fructification. Au lieu d'être réunies en *Cônes*, comme dans les plantes de cette famille, les *Fleurs carpellées* sont solitaires; elles présentent un *Carpe* presque globuleux, verdâtre, qui est entouré de *Sépals* unis, charnus, formant un épais bourret d'un beau rouge.

Ses *Feuilles* sont irrégulièrement-distiques, plus larges que celles des *Pins*, obtuses et d'un vert foncé.

873. L'*If commun* devient un grand arbre, à tronc rougeâtre, irrégulier; son bois est d'un rouge très-dur, son liber d'un jaune pâle. On en fabrique divers objets d'art et des ustensiles de ménage. Les *Feuilles* sont vénéneuses pour les chevaux.

2e CLASSE.

MONOCOTYLÉDONÉS.

874. Cette classe est caractérisée ainsi qu'il suit: *Graine* à un seul cotylédon; *Feuilles* constamment alternes, souvent engaînantes, à fibres parallèles, se divisant rarement; *Fibres* des tiges ligneuses dispersées parmi les utricules sans ordre saisissable et paraissant croître par le sommet; *Parties florales* en nombre ternaire.

FAMILLE 31.

LILIACÉES.

875. Les *Bourgeons* des LILIACÉES sont souterrains, à tuniques ou à écailles formées par les parties souterraines et persistantes d'anciennes feuilles; les *Sépals* et les *Pétals* sont fréquemment semblables et pétaloïdes souvent libres ; les six *Etamines* sont libres ; les trois *Carpels* sont unis et ouvrent à la dorsale; L'*Albumen* en est charnu.

876. Un seul genre de cette grande famille doit être connu des Agriculteurs, c'est le genre *Ail* (*Allium*), qui contient l'*Ognon* proprement dit, le *Porreau* et l'*Ail comestible*.

Genre 1. AIL (*Allium*).

877. Le genre AIL a ses *Fleurs* réunies en tête, enveloppées avant la floraison par deux grandes bractées membraneuses Les *Sépals* et les *Pétals* sont unis et tellement semblables qu'on les croirait sur une seule rangée. Les trois *Carpes* s'ouvrent à la dorsale et se déchirent en outre des bords carpellaires qui restent au sommet du pédicelle et forment une colonne. Les *Bourgeons* sont tuniqués.



878. L'*Ognon* a un *Bourgeon* sphéroïde ou déprimé, formé de tuniques continues dans toute sa circonférence ; les *Feuilles* sont cylindriques-coniques et creuses; les filets de ses *Etamines* sont simples.

879 On sème l'*Ognon* par planches, il lève bientôt en montrant une ou deux *Feuilles*. Celles-ci augmentent en nombre ; leur base souterraine s'épaissit et il se forme bientôt un petit *Ognon*, que l'on replante l'année suivante. Lorsque plusieurs *Feuilles* sont bien développées, on en courbe brusquement en automne la base et l'*Ognon* grossit. Si on le replante l'année suivante, il fleurit, fructifie et meurt.

880. Lorsque les *Feuilles* sont desséchées, on arrache l'*Ognon* et on tresse les *Feuilles* avec quelques brins de paille, au moyen desquels ils sont suspendus, puis utilisés. Les *Feuilles* fraîches servent d'assaisonnement ainsi que les *Bourgeons*.

881. Le *Bourgeon* du *Porreau* est à peine plus gros que les *Gaînes* des *Feuilles* qui le surmontent. Ces *Feuilles* sont plates et un peu pliées sur la dorsale; les *Bractées* sont longuement prolongées en pointe au dessus de la

tête de *Fleurs* avant leur apparition. Les filets des *Etamines* sont alternativement indivis et à 3 pointes.

882. Le *Bourgeon* de l'*Ail* est tout bosselé par les nouveaux et nombreux *Bourgeons* (ou *Gousses d'Ail*) qui naissent à l'aisselle des *Gaînes* tuniquées. Les *Feuilles* sont plates comme celles du *Porreau* et leur ressemblent beaucoup ; mais elles sont d'une odeur bien connue. *L'Ail* fleurit plus rarement que les deux espèces précédentes.

FAMILLE 2.

GRAMINÉES.

883. Voici les caractères les plus marqués de cette famille :

Tige noueuse, *Feuilles* alternes, étroites, engaînantes, à fibres parallèles; *Fleurs* disposées en épi (*Blé*) ou en panicule (*Avoine*), vertes, persistantes; *Etamines* 3, rarement 6; *Styles* 2, rarement 3, le plus souvent dans la même fleur; *Pétals* extrêmement courts, le plus souvent au nombre de deux; *Fruit* non ouvrant, renfermant une seule *Graine*

accompagnée d'un grand albumen : *Embryon* formant un petit écusson au bas de l'albumen.

884. Le *Fruit* ou *Carpe* ne renfermant qu'une seule *Graine*, il ne s'ouvre pas, et malgré l'étroite application du *Carpe* sur le *Derme*, ces deux parties ne s'en séparent pas moins dans la mouture. Le *Carpe* forme le *gros son*, le *Derme* le *petit son*.

885. La disposition des fleurs en épi ou en panicule peut servir au besoin à grouper les genres, qui diffèrent en outre par le nombre des *Etamines*, qui le plus souvent s'observent dans la même fleur.

SECTION 1. FLEURS EN ÉPI.

Fleurs sessiles et disposées par faisceaux alternes sur l'axe commun.

Genre 1. BLÉ (*Triticum*).

886. Le BLÉ ou FROMENT a ses *Fleurs* en épi; ses *Epillets* alternes sur deux rangs, et présentant l'une de leurs faces vers l'axe ; ils naissent chacun sur le côté de l'articulation ; ils sont à quatre fleurs entourées de bractées : 2, 3 et quelquefois 4 de ces fleurs sont fertiles.

887. Tous les blés sont réellement annuels ; mais pour assurer la récolte d'une plante aussi indispensable à la nourriture de l'homme, nous les semons le plus souvent en automne. Dans la Touzelle, c'est la variété barbue que nous nommons *Blé de printemps.*

888. La patrie des blés est inconnue ; on croit qu'ils nous viennent de l'Asie. Ils sont cultivés depuis bien des siècles dans toutes les parties du monde. On en trouve encore d'assez bien conservés dans les anciens cercueils des Egyptiens.

889. Si le blé est semé en automne, il pousse bientôt après, reste en feuilles tout l'hiver ; au printemps sa tige (*chaume*), qui était d'abord cachée dans la terre, s'allonge, les feuilles s'écartent, et de la gaîne de la feuille supérieure se dégage l'épi.

890. Le blé fleurit comme toutes les autres plantes ; mais les organes floraux sont peu apparents et conséquemment mal appréciés. Les parties qui forment l'épi s'écartent légèrement pour laisser sortir les *Etamines*, qui renferment le *Pollen* ; elles n'existent que peu d'heures.

891. Nous avons vu que l'épi est formé d'épillets (10 à 20) ; chacun a le plus souvent quatre fleurs, qui s'ouvrent à peu de jours de distance les unes des autres.

892. On dit que les blés ont coulé, quand, au moment de la fleuraison, des pluies ou des brouillards lavent le pollen, empêchent la fructification, ou que des gelées détruisent les étamines et les carpels.

893. Comme les fleurs, qui ne s'ouvrent qu'une seule fois, ne s'épanouissent pas toutes le même jour, il est rare que dans une huitaine de jours que dure la fleuraison, il n'y en ait pas quelques-unes qui réussissent.

894. Au centre de chaque fleur est un corps presque rond qui est surmonté de deux petits plumets très-délicats : c'est cette partie arrondie qui grossit et devient le grain, tandis que les deux stigmates plumeux, d'une structure très-délicate, ne restent frais que quelques heures.

895. Le grain met à mûrir de 20 à 30 jours depuis la fleuraison. Il est d'abord aqueux, prend ensuite un peu de fermeté, et est comme laiteux ; peu à peu, suivant la chaleur et une humidité convenables, il dur-

cit, se colore et tombe au moment où la farine est bien formée.

896. Le blé est réduit en farine au moyen de deux meules, l'une immobile; l'autre, qui tourne toujours, se nomme *courrier*.

897. C'est entre ces deux meules très-rapprochées que descend le grain, pour y être écrasé. Il passe ensuite dans le blutoir, ou espèce de long sac en étoffe de laine, à mailles plus ou moins fines.

898. On peut mettre plusieurs blutoirs au moulin, afin d'avoir des farines de différentes finesses. C'est par ces moyens qu'on obtient la *fleur de farine*, la *farine ordinaire*, le *petit son* et le *gros son*.

899. Si l'on ne fait passer le grain écrasé que dans un blutoir dont l'étoffe ait de grands trous, la farine et le petit son la traversent, et l'on a de la farine qui ne peut faire que du pain bis. Si, au contraire, le petit son passe dans le second blutoir, la farine est plus blanche, le petit son en étant séparé. Le gros son tombe ensuite dans un cuvier placé à l'extrémité.

900. On nomme encore le petit son *recoupe*.

Comme la face intérieure de cette pellicule ou derme touche à la farine, et qu'il en reste qui n'a pu être déchirée par les meules, on repasse le son une seconde fois entre elles, et on le mêle avec la farine commune, ou bien on en jette sur la pâte pour l'empêcher de s'attacher aux formes.

901. Le gros son ne contient pas ou presque plus de farine; aussi n'est-il employé que comme nourriture rafraîchissante, lorsqu'il est donné aux animaux de la ferme, surtout aux vaches et aux chevaux.

902. Le son (surtout le petit) est cependant encore employé par les amidoniers. Ils l'humectent, le laissent fermenter légèrement, le lavent, et l'amidon, plus lourd que l'eau, s'en précipite. On le fait sécher pour en faire l'empois.

903. La *Fécule* est une substance ordinairement blanche, insoluble à l'eau froide et plus lourde qu'elle; elle constitue l'amidon : on la reconnaît facilement, parce qu'elle bleuit avec l'Iode.

904. Le *Gluten* s'obtient en lavant de la pâte, au moyen d'un filet d'eau qu'on fait

longtemps couler dessus : c'est une substance tenace, élastique, qui s'aigrit facilement et forme la levure.

905. Une petite quantité de pâte aigrie est mêlée avec la farine, l'eau et un peu de sel ; la pâte est bien malaxée et battue. Une légère fermentation s'y développe bientôt, au moyen du gluten que contient la farine ; il se forme par place de petites boursouflures : aussitôt le pain est mis au four.

906. La fleur de farine sert à faire le pain blanc, la pâtisserie, les hosties, les pains à cacheter. La farine dont on n'a pas retiré la partie la plus fine sert à former le *pain dit de ménage.*

907. Les hosties se font avec de la pâte non levée et versée dans des moules chauffés, lesquels représentent des emblèmes de la religion catholique. C'est aussi de la même manière, mais en colorant la pâte, que l'on fabrique les pains à cacheter, qui sont coupés ensuite au moyen d'emporte-pièces.

908. C'est avec la paille de la variation blanche et barbue de la *Tourelle* que se font les chapeaux de paille. Ses tuyaux sont vides

et leurs parois sont plus minces et plus flexibles que dans les autres espèces.

909. Pour la confection des chapeaux, on n'attend pas la maturité. On coupe le blé lorsque le grain est à peine laiteux et la paille encore verte. On la met sécher par poignées, on en coupe les tuyaux, on les passe à la vapeur du soufre (acide sulfureux), on les fend, on les tresse et on les coud, bord sur bord.

910. Les *Chapeaux d'Italie* sont faits avec la paille non fendue, aussi récoltée toute verte; mais on cultive alors ce blé très-serré, de manière à n'avoir que des chaumes très-fins et courts. On ne prend que la portion qui est entre l'épi et le nœud supérieur, et les tresses sont cousues bord à bord.

911. La paille contient une petite quantité de matière nutritive : aussi l'utilisons-nous hachée en la donnant, avec d'autres aliments, aux animaux qui nous aident dans les travaux agricoles.

912. Outre les autres usages de la paille pour faire divers paniers, paillassons, etc., elle forme la litière du bétail, se pénètre de leurs excréments liquides, et forme nos principaux engrais.

913. Que de reconnaissance ne devons-nous pas à Dieu qui nous a donné une plante dont les usages sont si multipliés !

914. Le genre *Blé* renferme 6 espèces cultivées pour la nourriture de l'homme ; mais en France nous ne semons guère que la *Touzelle* ou blé commun, la *Pétanielle* et la *Durelle*.

Touzelle.

915. L'épi de la *Touzelle* est carré, mince (relativement aux autres espèces), allongé, barbu ou sans barbes, incliné au sommet de la tige, qui est creuse ; son grain est petit, arrondi aux deux extrémités, et sa cassure farineuse.

916. La *Touzelle* offre trois variétés bien marquées : deux à épi lâche et une troisième à épi compact. Des deux à épi lâche, l'une a des barbes, c'est la *Touzelle barbue*, l'autre est sans barbes, c'est la *Touzelle sans barbes*. La troisième est appelée *Touzelle de Crête* : celle-ci a l'épi très-court et large.

917. La *Touzelle* n'offre que ces trois variétés, qui présentent une certaine permanence ; mais chacune d'elles peut être blanche ou rousse, velue ou chauve, le grain peut aussi

être plus ou moins coloré. Les agriculteurs ont cru à tort qu'elles étaient autant d'espèces distinctes.

918. La *Touzelle* est plus cultivée que tout autre blé, parce que sa farine contient des proportions de *Fécule* et de *Gluten* qui la rendent plus propre à la panification.

Pétanielle.

919. Le blé *Pétanielle* (1) se distingue facilement de l'espèce précédente (*Blé Touzelle*) aux caractères suivants : *Tige* très-haute, pleine de moelle, arquée au sommet ; *Epi* très-gros, carré, pendant, à longues barbes écartées ; *Feuilles* très-larges ; *Grains*, ordinairement 4 dans chaque épillet (2 seulement dans ceux de la *Touzelle*), très-gros, arrondis, farineux.

920. La *Pétanielle*, moins cultivée que la *Touzelle*, présente moins de variétés et de variations. Nous ne cultivons guère que la variété velue et rousse ; mais il y en a d'au-

(1) Cette plante a reçu beaucoup de noms, elle s'appelle aussi *Gros-Blé*, *Blé anglais*, *Godelle*, *Nonette*, *Blé géant*, *Blé de Ste-Hélène*, *Blé poulard*, etc.

tres, les unes noires, d'autres blanches. On n'en connaît pas encore sans barbes.

921. La *Pétanielle*, beaucoup plus productive, donne une farine moins blanche, et qui contient beaucoup moins de *Gluten*. Sa pâte a plus de peine à lever. On ne l'emploie que pour le pain bis. Il paraît cependant qu'à Clermont-Ferrand on fait avec la variété rousse, glabre, plate, de la *Pétanielle*, des pâtes qui égalent, dit-on, celles de l'Italie.

922. La *Pétanielle* est surtout employée en gruau (1). Par sa coction avec le bouillon, le lait, l'eau, le beurre et le fromage, elle double de volume, et forme un excellent aliment.

923. Sa paille, quoique très-longue, très-ferme, est trop raboteuse et retiendrait trop l'eau, son tuyau étant rempli de moelle, et une fois imbibée elle se dessécherait difficilement. Elle ne peut donc s'employer pour toiture.

Durelle.

924. La *Durelle* (2) est, pour la longueur et la

(1). Voir la fabrication des gruaux à l'article *Orge*.

(2). *Blé dur*, *blé* et *froment d'Afrique*, *Froment de Barbarie*, *Blé corne*

grosseur de l'épi, la longueur de ses feuilles, entre la *Touzelle* et la *Pétanielle*. Voici ses caractères distinctifs : *Paille* épaisse et ferme; *Epi* raide et dressé ; *Bractées* et *Sépals* épais et durs; *Grain* long, anguleux et presque oblong, triangulaire, à cassure dure, jaune et cornée (non farineuse).

925. Cette espèce, très-cultivée dans les pays chauds, en Italie, en Algérie, en Egypte, est celle que l'on trouve presque toujours dans les cercueils des momies égyptiennes.

926. Cette espèce de blé est principalement cultivée pour faire les pâtes dites d'Italie ou de Gênes, telles que *Macaroni*, *Vermicel*, *Lazagnes*, *Semoule*, etc. Ces préparations faites avec la *Touzelle* ou avec la *Pétanielle*, se délaient trop facilement dans le bouillon et forment une espèce de colle; tandis que les pâtes de *Durelle* restent comme demi-gélatineuses, et sont beaucoup plus agréables.

927. La Semoule est obtenue par un demi-écrasement des blés; mais ceux qui sont farineux produisent une semoule blanche et se réduisent facilement en colle, tandis que celle obtenue par l'écrasement de la *Durelle* est jaune, demi-transparente, elle a l'apparence

de la belle gomme arabique concassée, et, cuite avec du bouillon, reste en grains gonflés mais très-tendres.

928. Il serait très-avantageux de cultiver le *Blé Durelle* pour la fabrication de nos *Vermicels*, etc.; nous ne serions pas contraints de faire venir ce grain d'Italie. Ce blé réussit très-bien en France, seulement le grain n'en est pas aussi corné que dans les contrées chaudes.

929. Il existe d'autres espèces de blés que l'on cultive peu en France. Celles-ci ont leurs grains enveloppés, et ne tombent pas nus sous le fléau. On les nomme *Epeautres*, tandis que celles que nous avons décrites sont rangées parmi les *Froments*. Leur farine est excellente; mais la préparation préliminaire du débourrage les fait repousser de nos meuniers, dont les moulins ne sont pas établis pour cette première opération.

Chiendent (1).

930. Le *Chiendent* est aussi un blé; mais son

(1). *Petit Chiendent*, *Chiendent* (*des Parisiens*). Le gros *Chiendent* est une Graminée très-commune dans les terrains presque stériles, dont la panicule est rayonnante, d'où lui vient le nom de *Pied de poule*.

épi mince et allongé, contient des graines très-petites qui ne peuvent être employées pour la nourriture de l'homme ni des animaux. Il est vivace, et ce sont ses tiges qui tracent sous terre et qui sont si nuisibles aux terrains cultivés, que l'on emploie en médecine comme adoucissant.

931. Il est extrêmement difficile à détruire. C'est l'un des cas peu nombreux où la *jachère* est utile, afin de faire pendant l'été de fréquents labours, qui permettent, en mettant des femmes et des enfants à la suite de la charrue, de le faire ramasser.

932. On jette ordinairement le *Chiendent* sur les chemins, mais on peut le transformer en engrais en le mêlant avec de la chaux; ou bien en le lavant et le coupant en petits morceaux pour le donner au bétail : car il contient beaucoup de matière nutritive.

Genre 2. SEIGLE (*Secale*).

933. Le genre *Seigle* se distingue facilement du blé, par ses *Epillets* à deux *Fleurs* (4 dans les blés) et en ce que les *Bractées* et les *Sépals* sont très-étroits et ciliés. Son grain

est mince et allongé, tronqué à une extrémité, pointu à l'autre, et d'un roux verdâtre sale.

934. Il n'existe qu'une seule espèce de *Seigle* propre à nourrir l'homme. Les agriculteurs en indiquent plusieurs variétés ou espèces (car ils confondent toujours ces deux mots), mais elles n'existent que dans l'imagination; aucun caractère botanique ne peut même distinguer des variétés.

935. On ne sème le *Seigle* que dans les terrains qui contiennent trop peu d'humus pour nourrir du blé. C'est la première céréale des mauvais terrains.

936. La farine obtenue par la mouture du *Seigle* est bien inférieure à celle du *Blé*; elle renferme beaucoup de fécule, mais très-peu de gluten, ce qui rend le pain collant, la pâte ne pouvant lever; cependant il est très-nourrissant.

937. Sa paille, ordinairement fine, longue et tenace, fait d'excellentes toitures, étant couverte d'une couche lisse et dure de silice que l'eau ne peut pénétrer; on en lie aussi les gerbes.

938. Sa paille, ferme et lisse, sert à faire d'excellents chapeaux de paille entière, mais comme elle n'est jamais d'une jolie couleur, et qu'elle se ternit facilement, on ne peut en faire que des chapeaux très-solides.

Genre 3. ORGE (*Hordeum*).

939. Les *Fleurs* des *Orges* sont disposées trois à trois par demi-anneaux alternes, et deux *Bractées* linéaires aiguës entourent chaque *Fleur*.

940. Les *Orges* se sèment en automne et au printemps, pour, dans le premier cas, être récoltées avant le *Seigle*, dans le second après le *Blé*; cependant toutes sont annuelles.

941. Ce genre se divise très-naturellement en deux sous-genres; dans le premier, la seule *Fleur* fertile est au centre; elle a *Étamines* et *Carpels*, et les deux latérales, qui n'ont que des *Étamines* restent stériles; ces dernières sont pédicellées, tandis que celle du centre est sessile.

942. Chacun de ces sous-genres se divise encore. Dans quelques *Orges* les *Graines* tombent étroitement entourées de leurs *Sépals*,

ce sont les *Orges ordinaires*; dans d'autres au contraire les *Carpels* tombent sans enveloppe et forment la section des *Orges nues*.

Orges à deux rangs fertiles, à graines enveloppées, et quatre rangs stériles.

943. L'*Orge Pamelle* (1) se reconnaît facilement à son épi aplati, allongé et flexible et à ses graines enveloppées; ses deux rangs de fleurs fertiles sont sur les bords, qui sont parallèles.

944. L'*Orge éventail* (2) est facile à reconnaître à la forme de lance de son épi, dont les barbes sont très-divergentes sur deux rangs. Comme dans l'espèce précédente, les *Fleurs* stériles forment deux rangs très-appliqués sur chaque face de l'épi.

Orge à deux rangs fertiles et à graines nues.

945. L'*Orge à café* (3) est facile à distinguer des précédentes, en ce que ses gros grains tombent nus sous le fléau. D'ailleurs elle

(1). O. *à 2 rangs*, O. *Distique*, *Pamelle*, *Parmelle*, *Paumouille*.

(2). O. *Pyramidal*, O. *de Russie*, O. *faux Riz*, *Riz rustique*, *Riz d'Allemagne*.

(3). O. *nue à deux rangs*, O. *du Pérou*, O. *d'Espagne*.

ressemble pour la forme de l'épi à l'*Orge Pamelle*; mais elle est plus épaisse, son épi plus flexible.

Orges à six rangs fertiles et à grains enveloppés.

946. L'*Orge Escourgeon* (1) se distingue de la suivante en ce que ses six rangs de *Fleurs* sont très-rapprochés et étalés, que l'axe qui les porte est rigide ; ses grains sont enveloppés.

947. L'*Orge commune* (2) se distingue de l'*Orge à six rangs* par l'allongement de son épi, sa flexibilité et l'application de ses grains sur l'axe qui les porte. Dans ces deux espèces le grain tombe enveloppé de ses *Sépals* étroitement appliqués sur lui.

Orges à six rangs fertiles et à grains nus.

948. L'*Orge céleste* (3) est la seule espèce de la section des *Orges à six rangs fertiles*, qui ait les grains nus. Ceux-ci se distinguent

(1) O. *Ecourgeon*, O. *l'écourgeon*, O. *à six côtes*, O. *à 6 rangs*, O. *d'hiver*, O. *carrée*, O. *chevalin*, O. *de prime*, O. *hexastique*.

(2) O. *d'hiver*, O. *commune d'hiver*, O. *commune d'été*, O. *commune*, O. *d'été*.

(3) O. *nue*, O. *de Jérusalem*.

facilement de l'*Orge à café*, qui a ses grains beaucoup plus gros. L'épi de l'*Orge céleste* est très-flexible, ordinairement arqué, les barbes sont larges et minces.

949. Les *Orges* sont d'une valeur bien inférieure à celle des blés : leur farine est rude, ne contient pas de gluten, et ne forme qu'un pain qui lève mal et qui n'a rien de moelleux.

950. L'*Orge* forme une boisson très-rafraîchissante, et comme sa fécule passe facilement à l'état sucré par l'humectation et l'entassement, on est parvenu à en préparer une liqueur nommée *Bière*.

951. On arrête à temps le développement de le germination, et on grille plus ou moins l'*Orge*, pour donner une certaine couleur rousse à cette boisson ; on y ajoute pendant la préparation une décoction de *Houblon*, qui en facilite la conservation pendant quelque temps.

952. La bière mise dans les tonneaux n'a pas terminé sa fermentation vineuse ; bientôt il se dégage beaucoup de gaz acide carbonique, qui interposé entre le liquide, le soulève et le rend mousseux.

953. Un autre emploi de l'*Orge* est à l'état de *Gruau*. Pour le préparer on la débourre entre deux meules assez écartées pour que le grain ne s'écrase pas; ou bien on fait mouvoir circulairement l'*Orge* dans un large cylindre hérissé d'aspérités, qui la prive de ses enveloppes et l'arrondit; c'est alors ce que l'on nomme *Orge perlée* ou *Orge d'Ulm*.

954. L'*Orge* est donnée aux chevaux dans quelques contrées, surtout dans les pays chauds, en place d'avoine. Celle qui a servi à la préparation de la bière fournit aussi un très-bon aliment pour les vaches.

955. La paille de l'*Orge* mûre contenant très-peu de matière nutritive n'est pas donnée au bétail; mais coupée au moment de la fleuraison elle fournit un fourrage vert printanier très-abondant et très-favorable aux chevaux épuisés ou malades et que l'on met *au vert*. Elle est préférable à tout autre fourrage.

Genre 4. **YVRAIE** (*Lolium*).

956. Les *Yvraies* ont beaucoup de ressemblance avec les épis du chiendent sans barbes, mais elles se distinguent facilement

du genre Blé à la disposition des épillets, qui au lieu d'appuyer une de leurs faces sur l'axe, lui présentent un de leurs bords. La *Bractée* qui répond à l'axe est plus courte que l'extérieure.

957. Il y a trois espèces d'*Yvraie* utiles à connaître pour les agriculteurs ; deux que l'on cultive comme fourrage, et la troisième pour la faire disparaître de nos moissons. Ces *Yvraies* sont la *vivace*, la *multiflore* et la troisième, l'*Yvraie enivrante*.

958. L'*Yvraie vivace* (1) a un épi aplati, sans barbes, ses épillets ont de huit à dix *Fleurs*; la plante croît en touffes serrées; ses tiges sont un peu couchées à leur base. Elle est très-commune partout ; elle réussit dans les lieux secs, comme dans les endroits humides, mais forme un très-bon fourrage dans ces derniers.

959. On peut faire plusieurs coupes de cette plante chaque année, surtout si on la fauche lorsqu'elle fleurit; elle est très-nourrissante alors. C'est elle qui sert à faire les plus jolis gazons, et les plus durables. Elle s'accommode de presque tous les terrains.

(1) Gazon anglais, *Raygrass* des Anglais.

960. L'*Yvraie d'Italie* (1) est vivace comme la précédente, mais elle gazonne moins, sa tige est beaucoup plus élevée, moins ferme; ses épillets sont plus nombreux et plus garnis de *Fleurs*; l'épi est souvent arqué par débilité, ordinairement aristé. La plante ne forme pas de jolis gazons.

961. L'*Yvraie enivrante* se distingue facilement des deux autres en ce qu'elle est annuelle, que sa *Tige* est droite, raide et grosse; son épi est rigide, ses épillets sont formés de peu de *Fleurs* et sont souvent mutiques; elle se distingue encore à ses *Feuilles* peu nombreuses.

962. Cette plante se trouve dans les céréales, elle y est semée par la négligence des cultivateurs, qui ne se donnent pas la peine de la séparer du blé par le criblage. La *Graine*, enveloppée de ses *Sépals*, est beaucoup plus petite que celle du blé et passe par les trous du crible.

963. En criblant avec soin les blés pour semence, on peut très-facilement en séparer aussi les graines de bleuet, de nielle et de coquelicots, qui ne peuvent que nuire aux cé-

(1) *Raygrass* d'Italie, *Y. Multiflore*.

réales. On ne voit aucune de ces plantes dans les champs des agriculteurs soigneux.

964. On nomme cette plante *Yvraie enivrante*, parce que ses graines, écrasées avec le *blé*, forment un pain amer et qui produit des étourdissements, l'engourdissement des membres et même la mort si elle s'y trouve en grande quantité.

965. Les remèdes à employer sont d'abord l'émétique, et ensuite les boissons acidulées avec le vinaigre.

966. Il existe encore quelques autres *Graminées* (en épi) utiles comme prairiales, telles que la *Cynosure à crête*, la *Flouve odorante*, la *Phléole des Prés* ou *Thymoty* et l'*Alpiste des Canaries*.

Genre 5. CYNOSURE (*Cynosurus*).

967. Ce genre a quelque ressemblance avec les *Yvraies*; mais il s'en distingue en ce que chaque *Épillet*, placé comme dans l'*Yvraie* naît de l'aisselle d'une bractée pennatifide (ou double peigne). Les *Épillets* ont de 3 à 5 fleurs.

968. La *Cynosure à crête* (1) a sa tige très-mince, presque nue, et terminée par une double rangée d'*Épillets* très-aplatis. Cette plante, qui est vivace, est commune dans les prés secs ; elle forme un fourrage peu abondant.

Genre 6. **FLOUVE** (*Anthoxanthum*).

969. La *Flouve odorante* (2) se distingue facilement des genres précédents par son épi oblong, pyramidal, obtus, sans barbe, et dont les fleurs cachent complètement l'axe. Elles sont d'ailleurs à 2 *Étamines* et 2 stigmates, tandis que toutes les autres *Graminées* que nous avons vues sont à 3 *Étamines*.

970. La *Flouve* produit un fourrage très-précoce, mais court et peu feuillé. Elle donne une très bonne odeur au foin. Il est faux qu'elle soit la cause des fièvres qui règnent en Bresse. Les émanations des marais et la mauvaise nourriture des habitants en sont la cause.

Genre 7. **PHLÉOLE** (*Phleum*)

971. La *Phléole* se distingue des autres gen-

(1) *Cretelle* des prés.
(2) *Flouve* des Bressans.

res cités à ses *Epis* longs, cylindriques, composés de *Fleurs* serrées, à *Sépals* tronqués et terminés sur les côtés par deux dents très-pointues.

972. Il existe plusieurs *Phléoles*, mais la seule abondante dans les prairies est la *Phléole des prés* ou *Thymoty* (des Anglais). Elle forme un fourrage haut et assez abondant.

Genre 8. PHALARIS (*Phalaris*).

973. Le genre *Phalaris* est très-voisin des *Phléoles*, mais les vrais *Phalaris* se distinguent facilement à leurs *Bractées* courbées en carène, non ciliées, mais prolongées en aile.

974. Une seule espèce est utilisée, c'est le *Phalaris des Canaries* (graines des Canaries, *Alpiste des Canaries*) La gaîne de sa *Feuille* supérieure est ventrue ; son *Epi* est de forme ovoïde, panaché de vert et de blanc ; sa *Graine* ovoïde-comprimée, blanche, grise, ou noire. Elle est cultivée pour nourrir les petits oiseaux. Réduite en farine, elle forme une colle très-fine qui sert à coller des étoffes délicates.

SECTION 2. FLEURS CARPELLÉES DISPOSÉES EN ÉPI, FLEURS ANTHÉRÉES EN PANICULE,

Genre 9. **MAÏS** (*Maïs*).

975. **Les** *Fleurs* en panicules terminent la *Tige*, elles sont deux à deux, enveloppées de deux bractéoles membraneuses et striées, chacune présente trois *Etamines* ; les *fleurs à carpels* sont disposées par lignes serrées sur un axe. Elles sont entourées à la base de 8 à 10 larges bractées, qui ne sont dépassées que par les longs styles, dont chacun sort du sommet du carpel. — Cette section, par sa double inflorescence, lie la première à la troisième.

976. Le *Maïs cultivé* (nommé aussi *Blé d'Espagne*, *B. de Turquie*, *Gros Millet des Indes*), est originaire de l'Amérique méridionale Il s'élève jusqu'à deux mètres. Les aisselles de 2 ou 3 feuilles donnent naissance à autant de gros épis de fruits qui varient beaucoup de couleur et de grosseur. Ce n'est guère que la variété à fruits jaunes que l'on cultive.

977. Aussitôt après la fleuraison, on coupe la tige du Maïs au dessus du dernier épi, pour

utiliser la *panicule* et le peu de feuilles qui l'accompagnent.

978. On assure qu'en coupant la partie supérieure de la plante après la fleuraison, la maturité des épis s'opère mieux.

979. La récolte du *Maïs* ne se fait qu'en automne, lorsque les *bractées* qui enveloppent l'épi sont devenues sèches et bruyantes en les frottant, et que le grain a acquis toute sa solidité.

980. Le *Maïs* bien sec est écrasé pour le réduire en farine; on n'est pas encore parvenu à en faire du pain, mais on l'emploie en maintes manières pour la nourriture de l'homme et des animaux de basse-cour.

981. Le *Maïs* semé beaucoup plus serré que lorsqu'on veut en obtenir le fruit, est l'un des fourrages les plus précieux et les plus abondants; il est surtout très-favorable aux vaches laitières. On doit le cultiver dans tous les terrains, pour peu que la succession des assolements le permette.

982. Les grandes *bractées* qui enveloppent les fruits, deviennent assez fermes à la dessication; elles servent à remplir les pail-

lasses de nos lits. Cette espèce de paille est beaucoup moins fragile que les tiges de nos GRAMINÉES.

SECTION 3. FLEURS DISPOSÉES EN PANICULE.

Genre 10. **AVOINE** (*Avena*).

983. Les *Avoines* se distinguent particulièrement des autres genres à *Panicule*, par la barbe du *Sépal* externe qui, au lieu de partir de son sommet, se sépare au milieu de son dos (elle avorte quelquefois); d'ailleurs chaque fleur est à *Etamine* et à *Carpel*. L'*Épillet* est à 2 ou 3 fleurs.

984. L'*Avoine cultivée* a sa *Panicule* lâche, pyramidale et dirigée dans tous les sens; ses *Fleurs* sont pendantes; le *Sépal* externe n'est pas fendu au sommet. La plante est annuelle

985. L'*Avoine d'Orient* se distingue de la cultivée, en ce que la *Panicule* est contractée et portée d'un seul côté; les *Bractées* sont un peu plus grandes dans l'espèce commune. Elle est annuelle comme la précédente.

986. Ces deux espèces ne peuvent se distinguer lorsque les graines sont séparées de la plante; et elles sont confondues dans le commerce.

987. Les *Fruits* de ces deux *Avoines* tombent avec les *Sépals* qui les entourent étroitement ; elles sont tantôt jaunes, d'autres fois noires.

988. L'avoine est donnée aux chevaux. comme aliment excitant Elle sert pour faire les boissons rafraîchissantes, et elle est gruée et souvent torréfiée pour servir d'aliment à l'homme.

989. L'*Avoine élevée* ou *Fromentale* est vivace ; sa tige atteint un mètre 20 centimètres; sa *Panicule*, à fleurs beaucoup plus petites que celles de l'avoine cultivée, est plus fournie ; quelques fleurs sont à *Etamines* ; ses *Graines* sont petites et ne sont utilisées que pour l'ensemencement des prés.

990. Cette avoine est vivace ; elle est cultivée pour fourrage et elle réussit très-bien surtout dans les terrains un peu humides ; mais il faut la couper au moment de sa fleuraison, car plus tard elle devient dure et peu nutritive. Elle fournit un fourrage abondant.

991. L'*Avoine laineuse* ou *Houlque laineuse* est facile à distinguer par son aspect grisâtre, dû à la présence de longs poils. Sa *Panicule* est très-fournie de petites fleurs: c'est une

plante vivace, mais qui fournit un fourrage médiocre.

992. L'*Avoine jaunissante* est aussi vivace; elle ne s'élève qu'à 50 centimètres; sa tige est faible, sa *Panicule* garnie de fleurs nombreuses, beaucoup plus petites que celles de la *Fromentale*, et elles sont d'un jaune doré au moment de la fleuraison; le *Sépal* externe, outre l'arête dorsale, en porte deux autres petites au sommet. Elle est commune dans les prés.

Genre 11. MILLET (*Panicum*).

993. Les *Fleurs* des MILLETS sont disposées en *Panicule* lâche ou bien serrée, et imitant, dans ce dernier cas, un épi; chaque *Fleur* est entourée de 3 *Bractées* qui la dépassent; 2 *Sépals* crustacés et luisants enveloppent étroitement le fruit.

994. Le *Millet d'Italie* nommé aussi *Panic*, *Millet des oiseaux*, se distingue facilement à sa *Panicule* agglomérée en forme d'épi et le plus souvent arquée, à ses *Bractées* linéaires, rigides, souvent très-longues, à ses *Sépals* obtus et légèrement rugueux en travers, et à ses *Fruits* petits et presque sphériques. Ils varient du paille à l'orangé foncé.

995. Le *Millet d'Italie* n'est employé que pour nourrir les oiseaux de volières, et comme il reste assez fixe sur sa panicule, on ne l'égrène pas. On le sème au printemps.

996. Le *Millet commun* se distingue de celui des oiseaux, à sa *Panicule* très-lâche, ses gros grains ovoïdes, très-luisants qui tombent facilement, et à ses *bractées* larges, membraneuses et relevées de fibres. Il varie de la couleur paille au noir.

997. Le *Millet commun* sert aussi (en grain) à la nourriture des petits oiseaux, mais on le grue souvent, et alors on le fait cuire avec le lait ou le bouillon. C'est un aliment très-salubre et très-employé dans quelques contrées.

Genre 12. **SORGHO** (*Sorgho*).

998. Les *Fleurs* géminées forment une *Panicule* ample et terminale; les unes à *Etamines* ou stériles, les autres carpanthérées et fertiles; trois *Sépals* libres, l'un d'eux aristé.

999. Le *Sorgho commun* forme une *Panicule* très-lâche, ample et déjetée d'un seul côté; les *Graines* sont enveloppées par les sépals, crustacées et très-coriaces. Les *Graines*

servent à la nourriture de la volaille, les pédoncules forment des balais.

Genre 13. AGROSTIS (*Agrostis*).

1000. Les *Agrostis* se distinguent des *Millets* par leurs *Bractées* qui sont au nombre de 2 au lieu de 3, et en ce que le *Sépal* externe porte une petite barbe, assez semblable à celle des *Avoines* D'ailleurs les fleurs sont très-petites.

1001. Il existe, dans nos prés secs surtout, plusieurs espèces d'*Agrostis*, mais elles ne sont d'une certaine importance que pour la nourriture des moutons.

Genre 14. FESTUQUE (*Festuca*).

1002. Ce genre se distingue de tous ceux de cette section, en ce que le *Sépal* externe est terminé par une arête plus ou moins prolongée ; les *Epillets* ont de 5 à 15 fleurs.

1003. On trouve dans la campagne un assez grand nombre de *Festuques*, mais il n'en est que quatre qui puissent intéresser l'agriculteur, ce sont: la *Festuque élevée*, la *F. Roseau*, la *F. des brebis* et la *F. Durette*.

plus fermes que ceux de la *Festuque des brebis*, et terminés par une arête courte ; cette *Festuque* qui habite les prés secs est dure et peu utile.

Genre 14. BROME (*Bromus*).

1008. Les *Bromes* se distinguent des *Festuques*, en ce que l'arête dorsale du *Sépal externe*, au lieu d'être terminale, se sépare un peu au dessous du sommet, tandis que dans les *Avoines* elle nait de la moitié du dos. Ils se rapprochent en outre des *Festuques* par le nombre de leurs *Fleurs*.

1009. Quelques espèces de *Bromes* croissent dans les prés, les autres ne nous offrent aucun intérêt agricole. Ceux qui peuvent nous être utiles, sont le *Brome agreste* et le *Brome mollet*.

1010. Le *Brome agreste* se reconnaît à ses *Tiges* gazonnantes, à ses longues *Feuilles* légèrement velues (les supérieures sont plus larges), à sa raide *Panicule* d'épillets longs et assez gros ; ses *Fleurs* sont ordinairement aristées d'un vert rougeâtre. C'est une plante vivace des lieux secs.

1011. Le *Brome mollet* est facile à distinguer du précédent en ce qu'il est annuel, qu'il ne gazonne pas, qu'il est couvert de poils gris et mous, et que ses *Épillets* ovoïdes, oblongs, un peu comprimés, n'ont pas des *Sépals* aigus, comme le précédent, mais qu'ils sont concaves et imbriqués. C'est une plante peu utile.

Genre 15. PATURIN (*Poa*)

1012. Les *Paturins* ont des *Épillets* à plusieurs *Fleurs*, munis de deux *Bractées*, les *Sépals* obtus, un peu concaves et sans arête ni terminale ni dorsale, ils sont secs et membraneux sur leurs bords. Les espèces utiles comme prairiales sont le *Paturin des prés*, et le *Paturin nageant*.

1013. Le *Paturin des prés* est vivace ; ses *Feuilles* sont planes dans les lieux humides, roulées dans les endroits secs, glabres ; leur ligule est tronquée ; sa *Panicule* étalée, les *Sépals* imbriqués, verts et souvent bordés d'une teinte rougeâtre. Cette plante est fréquente, elle fournit un bon fourrage.

1014. Le *Paturin flottant* est commun dans les eaux peu profondes et tranquilles; il offre

de longues *Tiges* engaînées par les *Feuilles*. La *Panicule* a ses *Fleurs* rapprochées et disposées en *Épis* imbriqués, les *Sépals* sont obtus et appliqués ; le sommet de ses *Épillets* se dégarnit facilement.

1015. Le *Paturin flottant*, semé dans des lieux aquatiques, dont l'eau se retire en automne, formerait un très-bon fourrage pour les chevaux. Les *Graines*, quoique assez petites, sont utilisées en Allemagne comme *Gruau*.

Genre 16. BRIZE (*Briza*).

1016. Le genre *Brize* est très-voisin des *Paturins* par la forme de ses *Épillets* ovoïdes comprimés, formés de fleurs exactement imbriquées ; le *Sépal* externe est très-ventru et presque en cœur. Les *Épillets* sont portés sur de longs pédoncules minces et flexibles, ce qui donne beaucoup d'élégance et de mobilité à la *Panicule*.

1017. Nous n'avons dans nos prés que la *Brize Amourette*, si reconnaissable à ses gros *Epillets* presque lenticulaires, portés sur des pédoncules si déliés. C'est une plante de peu d'utilité.

Genre 17. DACTYLE (*Dactylis*).

1018. Ce genre se distingue au premier aspect par l'agglomération partielle de ses *Fleurs* disposées en *panicule* unilatérale. Chaque *Épillet* multiflore est entouré à sa base de deux *Bractées* carinées ; les *Sépals* sont aussi courbés en carène.

1019. La seule espèce spontanée et fréquente dans nos prés est le *Dactyle pelotoné* : il a ses *Tiges*, ses *Feuilles*, sa *Panicule* même extrêmement rude ; cependant il est regardé comme une bonne prairiale.

Septième Partie.

PLANTES NUISIBLES A L'AGRICULTURE.

1020. On entend par plantes nuisibles, celles qui vivent aux dépens de celles que nous cultivons, pour notre usage ou celui des animaux que nous employons pour nos besoins agricoles ou domestiques.

1021. Les plantes nuisibles, que l'on nomme aussi parasites, puisqu'elles s'implantent sur d'autres et vivent de leur sève, se trouvent dans les deux sections que nous connaissons déjà (1), dans les **VÉGÉTAUX FIBRÉS** et dans les **UTRICULÉS**.

1022. Celles qui appartiennent aux végétaux fibrés sont les *Orobanches*, les *Cuscutes* et le *Gui*.

1023. Les autres sont classées parmi les végétaux utriculés, et appartiennent à la famille des *Champignons*. On trouve encore de fausses parasites qui seront mentionnées à la fin de cet article.

(1) Voir page 105.

Genre 1 OROBANCHE (*Orobanche*)

1024. Les *Orobanches* sont des plantes sans feuilles. Leur tige, qui est couverte d'écailles, se termine par un épi de *Fleurs* lâches, de même couleur qu'elle, et variant du jaunâtre au roux foncé et au bleu. Chaque fleur sessile part de l'aisselle d'une *Bracteole*; les *Sépals* sont ordinairement au nombre de 3, unis inférieurement; les 5 *Pétals*, aussi unis, sont disposés en 2 lèvres, la supérieure de 2, l'inférieure de 3. En dedans, se trouvent 4 *Etamines*, dont 2 courtes; les *Carpels* sont ablamellaires; les styles sont unis et terminés chacun par un stigmate distinct. Le *Capitel* est à une loge.

1025. C'est sur les racines du *Trèfle des prés*, et du *Chanvre*, que s'observent surtout les *Orobanches* nuisibles à l'agriculture. Elles attaquent bien d'autres plantes, mais nous n'avons à nous occuper que des espèces utiles. Les *Orobanches* s'implantent sur les racines et elles en retirent le suc qui leur était destiné.

1026. Celle qui croît sur le *Trèfle des prés*, se nomme *Orobanche petite*, ou *O. du Trèfle*;

elle est d'un blanc légèrement teinté de rose violeté ; sa lèvre supérieure est formée de 2 *Pétals*, l'inférieure de 3; ils sont tous arrondis et crénelés : les *Anthères* sont noirâtres. Cette espèce abonde dans les *Trèfles* qui croissent dans les lieux secs; c'est après la première coupe qu'elle se montre.

1027. L'*Orobanche du Chanvre*, *O. rameuse* ou *O. vagabonde*, a la tige un peu rameuse inférieurement, et plus mince que celle des prés ; le tube des *Pétals* moins ample, comprimé, et leur lame bleue, ainsi qu'une partie du tube; elle s'observe aussi sur la *Carotte*.

1028. Une espèce croît sur la *Luzerne*, mais heureusement elle s'y trouve rarement ; on la nomme *O. de la Luzerne*. La plante est jaunâtre, les *Ecailles inférieures* sont très-nombreuses, lancéolées et noirâtres; les supérieures, courtes et peu nombreuses ; le tube des *Pétals* allongé, rétréci à son orifice.

1029. Dans les cas les plus fréquents il est très-difficile de détruire les *Orobanches*. Si l'on peut arroser le *Trèfle*, on les fera sûrement périr ; sans cela, il faut le labourer et y semer le *Maïs fourrage*, la *Rave* ou le *Sarrazin*.

1030. La graine du *Trèfle*, lavée et bien

frottée dans un bain d'eau et de cendre de bois, puis saupoudrée de cendres, après l'avoir sortie de l'eau, est privée des très-petites graines d'*Orobanche* qui étaient collées à sa surface. Il se pourrait que la graine d'*Orobanche* restée dans le sol germât et s'établît sur le *Trèfles*, mais l'expérience du lavage indiqué a été trop bien faite pour laisser des doutes sur son efficacité.

Genre 2. CUSCUTE (*Cuscuta*).

1031. Les *Cuscutes* (vulgairement *Rache*, *Rogne*), sont faciles à reconnaître à leurs *Tiges* filiformes irrégulièrement tortillées autour des plantes voisines, dans lesquelles elles implantent leurs *suçoirs*. Elles sont sans *Feuilles*; leurs *Fleurs*, presque sessiles, sont disposées en petits bouquets blanchâtres. Leurs *Sépals* sont unis en un tube court; les *Pétals* sont aussi en tube, mais campanulés; ils sont alternes; les *Etamines*, également en nombre quinaire, alternent et dépassent souvent le tube; elles sont introrses et accompagnées à la base de leurs filets d'appendices pétaloïdes ciliés. Le *Capitel* est formé de deux *Carpels* collamellairement unis; il renferme peu de graines, qui ont l'*Embryon* spiralé.

1032. Deux *Cuscutes* surtout font de grands ravages ; l'une est la *Cuscute naine*, l'autre vit sur *la Vigne*.

1033. La *Cuscute naine* est commune dans nos prairies, elle vit sur un grand nombre de plantes de familles DICOTYLÉDONÉES et même quelquefois sur les MONOCOTYLÉDONÉES. Elle les entoure de ses tiges filiformes ; bientôt ses fleurs très-petites et blanchâtres se montrent. La fleuraison et la fructification se prolongent longtemps, et des graines sont déjà disséminées que de nombreuses fleurs se développent encore.

1034. La *C. de la Vigne*, ou *C. à un style*, a des tiges longues et grosses comme de petites ficelles ; elle s'implante sur les vignes du Languedoc où elle fait de grands ravages. Les lames des *Pétals* sont dressées ; le tube est en burette et violâtre vers le haut ; les deux *styles* sont unis.

1035. Il existe encore la *Cuscute grande*, qu'on trouve souvent sur les *Orties* et sur quelques autres plantes spontanées, mais qui ne vit guère sur nos plantes cultivées.

1036. Nous connaissons peu de moyens de

ces plantes. Quant aux LÉGUMINEUSES on a conseillé de les faucher souvent pour empêcher que les *Cuscutes* ne puissent fructifier ; d'autres ont brûlé de petits rameaux secs sur les places dont elles s'étaient emparées. Dernièrement enfin, on a assuré qu'il suffit de mettre 4 à 5 centimètres de *tan* sur les places dont elles se sont emparées pour les détruire. Quant aux vignes, il faut enlever tous les filaments qui courent d'un cep à l'autre.

1037. Il serait facile d'éviter la *Cuscute* en criblant avec soin la graine de *Trèfle* et celle de *Luzerne*. Il ne s'en développerait dans le champ qu'autant qu'elle s'y trouverait déjà disséminée.

Genre 3. **GUI** (*Viscum*).

1038. Le *Gui* est parasite sur plusieurs arbres de familles très-diverses. Ses *Tiges* cylindriques sont ridées ; elles se bifurquent ; ses *Feuilles* opposées, spatulées, oblongues, obtuses, d'un vert jaune ; à leur aisselle naissent des *Fleurs* carpellées, et sur un autre individu de *Gui* sont celles qui n'ont que des anthères ; celles ci ont un tube de *Sépals* à peine perceptible, 4 *Pétals* obtus unis infé-

rieurement ; 4 *Etamines*, dont les anthères alvéolées, sont adhérentes aux lames des *Pétals* Les *Fleurs carpellées* ont un tube de *Sépals* adhérent au *Carpel*, qui est terminé par un style et un stigmate. La *Graine* est unique. Le *Carpel* et les *Sépals* grandissent, ils deviennent blancs, demi-transparents, et acquièrent le volume d'une Groseille rouge.

1039. Les oiseaux recherchent beaucoup les fruits du *Gui*; ils en digèrent la partie glaireuse, et déposent sur les arbres les *Graines* qui y germent facilement. La racine s'implante dans le bois, et les couches ligneuses viennent entourer graduellement la tige du *Gui*, qui semble par-là s'enfoncer dans l'arbre, où il est comme greffé. Le seul moyen de détruire cette plante sur les arbres fruitiers, est d'enlever les branches qui en portent. Les oiseaux viennent moins souvent s'y poser, ils y répandent moins de graines.

VÉGÉTAUX UTRICULÉS.

1040. Les Plantes utriculées qui nuisent aux plantes usuelles sont principalement la *Carie*, le *Charbon*, l'*Ergot*, la *Rouille*, la *Pucci-*

nie des Graminées, et quelques autres végétaux qu'on doit considérer comme de *faux parasites*; ce sont quelques *Lichens* et quelques *Mousses*.

Genre 1. URÈDE (*Uredo*).

1041. L'*Urède Carie* est un champignon qu'on a observé sur les fruits de quelques *Blés*. La plupart des autres céréales paraît en être exempte.

1042. Cette maladie est difficile à reconnaître dans son début. L'épi a presque l'apparence de celui qui est sain ; cependant ses *Sépals* sont plus écartés et laissent apercevoir le sommet du grain, qui est plus obtus, brunâtre et qui surtout répand une odeur fétide. Si on l'écrase il en sort une poussière brune-noirâtre, au lieu de farine.

1043. Il est rare que tous les grains d'un épi ne soient pas cariés ; mais dans le même champ on en trouve pourtant un certain nombre qui est sain : cependant le ravage causé est souvent très-considérable.

1044. La poussière, extrêmement fine, qui s'échappe des grains cariés, flotte dans l'air ; elle est transportée partout, conséquemment

aussi sur les grains sains ; elle s'y attache ; les batteurs mêmes en sont souvent entièrement noirs. Des globules de cette poussière, d'une ténuité infinie, sont entraînés dans le végétal par la sève. Ils y voyagent avec elle, et si le milieu dans lequel ils se trouvent est propre à leur propagation, ils s'y développent ; et comme ce n'est que la graine des *Blés* qui peut être ce milieu, ils y parcourent leurs phases de végétation, et transforment la fécule de l'albumen en carie.

1045. Plusieurs corps âcres ont été employés avec succès pour empêcher cette graine de germer dans le grain : ce sont surtout la *chaux vive*, le *sulfate de cuivre* et l'*acide sulfurique*.

1046. On éteint une certaine quantité de *chaux vive* dans de l'eau ; on y jette le *Blé*, on enlève les graines qui surnagent, on agite le mélange, et après un quart d'heure de séjour on fait écouler l'eau dans un autre vase ; on met le blé en tas pendant 24 heures, afin qu'il s'égoutte et s'échauffe, de manière à développer le commencement de la germination.

1047. La chaux est un alkali très-âcre, qui agit sur les graines extrêmement fines du champignon et l'empêche de germer.

1048. Le sulfate de cuivre dissous dans l'eau produit le même effet sur la graine de la carie, ainsi que l'acide sulfurique extrêmement étendu d'eau. Comme par les deux premiers moyens il reste sur les grains quelques molécules de chaux ou de sulfate de cuivre, et qu'en semant on pourrait en respirer des parcelles, ces deux substances nuiraient au semeur, il faut donc qu'il se place de manière à être sous le vent.

1049. Si le grain a été chaulé, que le mauvais temps empêche de le semer, et qu'on craigne de le perdre, on pourra le moudre s'il a été plongé dans le lait de chaux ou l'acide sulfurique étendu d'eau; mais il ne pourra pas être utilisé pour l'homme ni pour les animaux, si l'on a employé le sulfate de cuivre, qui est un poison actif.

1050. Ces divers procédés sont également efficaces; mais comme la graine de la carie est d'une ténuité extrême, et qu'elle se disperse partout, on conçoit qu'un terrain pourrait en contenir les germes, et que, malgré que le grain ait été chaulé, on trouvât encore des épis attaqués de carie.

1051. Le *Charbon* est un autre champignon

très-distinct de la *Carie*. Il n'attaque pas le *Blé* seul ; mais on l'observe sur un assez grand nombre de grains de céréales, tels que *Orge*, *Avoine*, *Maïs*, ainsi que sur diverses CYPÉRACÉES telles que les *Carex* ou *Laiches*.

1052. Le *Charbon* est très-noir, il n'a jamais d'odeur, et le *Champignon* n'attaque pas seulement la matière féculente du grain, mais il en détruit aussi le carpe et le derme (gros et petit son), ainsi que tous les organes floraux persistants.

1053. Le chaulage n'est pas appliqué au grain pour détruire le *Charbon*, car l'air enlève tout dans le champ ; mais il est probable qu'on le détruirait par le chaulage. D'ailleurs cette maladie n'attaque que quelques épis isolés, et non un champ entier comme cela arrive souvent pour la *Carie*.

1054. La *Rouille* diffère des deux espèces de champignons précédentes en ce qu'elle n'atteint que les organes foliacés, sur lesquels on remarque, un peu avant la fleuraison, de petites boursouflures brunâtres. Celles-ci se déchirent bientôt, et donnent issue à une poussière abondante, d'un brun jaunâtre, et qui est bientôt entraînée par l'air.

1055. Les *Feuilles*, et même la plante tout entière, souvent jusqu'aux *Bractées* et aux *Sépals*, souffrent de cet état maladif; les *Feuilles* surtout se dessèchent, elles ne peuvent plus servir à la nutrition, et la fructification se fait très-imparfaitement ou manque complètement.

1056. La *Rouille* n'attaque que les Graminées et les Cypéracées; mais on trouve sur les plantes des autres familles des *Urèdes* qui lui ressemblent beaucoup.

1057. La poussière rousse qui sort de ces bullations se répand dans l'air, se dépose sur la terre; elle est entraînée par l'eau, s'introduit avec elle dans les plantes, et lorsqu'elle y trouve des circonstances favorables, on la voit se développer. Il est probable que cette poussière se conserve dans le sol d'une année à l'autre.

1058. Ce n'est que dans les années pluvieuses que la *Rouille* apparaît. On sait qu'en général il faut une grande humidité pour le développement des champignons: il en est de même pour la *Carie*, qui s'observe peu dans les années sèches et sur les plantes des terrains élevés.

1059. On n'a pas encore trouvé de moyen pour se préserver de la *Rouille*, à laquelle d'ailleurs on a attaché moins d'importance qu'à la *Carie*. Il est cependant des années où elle nuit beaucoup aux *Céréales*.

Genre 2. **ERGOT** (*Sclerotium*).

1060. L'*Ergot* est une maladie du *Seigle*. Il attaque souvent plusieurs graines qui dépassent alors les *Sépals*, et se montrent en forme de corne d'un noir grisâtre. Il est d'une consistance assez ferme.

1061. Les *Blés* et les *Orges* ne sont presque jamais atteints de cette maladie; mais on l'observe sur quelques *Graminées prairiales*. On ne l'observe que dans les années humides.

1062. L'*Ergot* reste mêlé au *Seigle*, il se casse rarement; et comme cette excroissance est âcre et dangereuse, il faut la séparer avant de faire moudre le grain. On a cru remarquer que dans les années où l'*Ergot* abonde, on observe des cas fréquents de gangrène sèche. Il serait aussi possible que la misère qui règne pendant les années malheureuses, surtout dans les pays à *Seigle*, fût aussi une cause de la maladie.

Genre 3. PUCCINIE (*Puccinia*).

1063. La *Puccinie des Graminées* est aussi un Champignon parasite que l'on n'observe encore que dans les années humides. Il attaque principalement les tiges qui sont mouchetées de petites taches allongées et noires; elles deviennent d'autant plus visibles que le grain approche de sa maturité.

1064. Les grains des *Céréales* ne paraissent pas autant souffrir de ce champignon que des autres; cependant il cause beaucoup de dommage aux pailles cultivées principalement pour la confection des chapeaux; si elles sont mouchetées de noir, elles n'ont plus aucune valeur.

Genre 4. RHIZOCTONE (*Rhizoctonia*).

1065. Les *Rhizoctones* sont composés de *tubercules* charnus, ovoïdes ou arrondis, desquels partent en tous sens des filaments grêles, rameux : ils attaquent les racines de quelques végétaux fibrés, qu'ils épuissent rapidement : on les a observés sur le *Safran* et sur la *Luzerne*.

1066. Le *Rhizoctone* de la *Luzerne cultivée* est

d'une couleur poupre; les tubercules sont blanchâtres en dedans d'abord et deviennent ensuite d'une couleur vineuse et enfin noirs; les filaments qui en partent s'étendent de tous côtés et s'entre-croisent de manière à couvrir toute la racine. La *Luzerne* se fane bientôt et meurt par plaques circulaires. On dit alors que la *Luzerne* est couronnée.

On trouve ce champignon dans les terrains légers où l'humidité séjourne. On ne connaît pas d'autre moyen pour le détruire que de faire un fossé circulaire d'un mètre dans la *Luzerne* saine et d'écobuer la terre où le *Rhizoctone* est établi.

1067 Il existe encore un très-grand nombre de champignons parasites, mais ils s'observent surtout sur des plantes dont l'agriculteur ne s'occupe pas. Cependant plusieurs LÉGUMINEUSES sont attaquées d'*Urèdes* qui nuisent beaucoup aux *Fèves*, *Haricots*, *Pois*, *Esparcette*, au *Trèfle* et à la *Luzerne*; ces champignons ressemblent beaucoup à la *Rouille* Il n'existe pas de moyen connu d'empêcher leur développement.

Fausses Parasites.

1068. Il est quelques autres plantes utriculeuses qui se trouvent sur les arbres, mais ce ne sont pas de vraies parasites ; ce sont les Lichens et les Mousses; ces végétaux offrent la singulière propriété de vivre d'une manière intermittente, c'est-à-dire de végéter lorsqu'ils sont humectés et de rester stationnaires pendant la sécheresse.

1069. On nomme *Lichens* ces croûtes de couleur jaune ou grisâtre que l'on voit s'étendre sur les écorces des arbres languissants ou sur la terre et même sur les pierres. Leur fructification, assez mal connue, se présente sous la forme de petits écussons diversement colorés.

1070. Les *Mousses* sont agglomérées en grosses touffes. Leur feuillage est ordinairement d'un joli vert; leur fructification consiste en petites urnes pédicellées; celles-ci sont formées par un couvercle surmonté d'une pointe plus ou moins allongée, et recouvert d'une coiffe en éteignoir irrégulier, qui se détache de bonne heure.

1071. Il faut enlever *les Lichens* et les *Mousses*

en grattant les arbres avec une petite ratissoire ou un grand couteau à lame peu tranchante ; lorsque le temps est sec on passe encore sur les troncs une brosse rude. Ces plantes ne nuisent aux arbres que par l'humidité qu'elles entretiennent, et la décomposition qui peut s'en suivre ; mais elles n'en retirent pas leur nourriture ; c'est de l'eau et des matières terreuses qu'elle peut contenir et qui s'amassent autour d'elles, ainsi que des gaz, qu'elles vivent.

On détruit aussi les *Lichens* et les *Mousses* en frottant l'écorce avec de la suie, après l'avoir raclée et brossée.

Huitième Partie.

ANIMAUX UTILES A L'AGRICULTURE.

1072. Les animaux, ayant besoin d'une alimentation plus variée que les plantes, ont été doués de la locomotilité, afin de pouvoir aller chercher, souvent au loin, les aliments qui leur sont nécessaires. Il leur fallait un réservoir pour les y déposer : aussi voyons-nous que les animaux ont un ou plusieurs estomacs, dont les plantes n'avaient nul besoin, leurs aliments essentiels se trouvant répartis partout.

1073. Puisqu'ils devaient avoir la faculté de choisir et de se mouvoir, il leur fallait aussi un *Cerveau*, des *Nerfs* et des *Muscles*. Ils ont d'ailleurs de commun avec les plantes des organes respiratoires et d'autres qui servent à la circulatiou ; seulement ces deux grandes fonctions vitales sont opérées par des organes bien différents.

1074. Les animaux offrent deux grandes divisions, faciles à saisir. Dans la première

se rangent ceux qui ont des vertèbres : ce sont les ANIMAUX VERTÉBRÉS ; les seconds sont privés de vertèbres, et sont nommés INVERTÉBRÉS.

1075. On nomme *Vertèbres* des os courts et souvent nombreux qui se trouvent au milieu du dos, depuis la tête jusqu'au bas des reins, et qui, dans la plupart des animaux, se continuent pour former la queue. C'est sur les vertèbres que se font tous les mouvements du tronc des animaux.

1076. Les animaux ont des organes bien plus multipliés que les plantes ; ils sont une conséquence de leur existence. Voici les principaux : le *Cerveau* et les *Nerfs*, les *Muscles*, les *Os*, le *Tissu cellulaire*, les *Glandes* etc.

1077. Le *Cerveau* et le *Cervelet* sont deux masses pulpeuses, renfermées dans la tête ; c'est d'eux que partent les *Nerfs*, qui en sont des appendices. Des animaux moins parfaits n'ont que des *Ganglions* ou espèces de cerveaux partiels, qui donnent également naissance aux nerfs. Ces organes sont destinés aux sensations ; ils portent l'excitabilité et la sensibilité à tous les organes : c'est par eux

que les animaux éprouvent les sensations de plaisir, de douleur.

1078. Les *Muscles* sont les organes du mouvement ; ils ne sont sensibles que par les nerfs qu'ils reçoivent. Ils sont formés de *Fibres* contractiles, unies par le tissu cellulaire ; ils adhèrent par leurs extrémités, au moyen de *Tendons*, à deux parties plus ou moins dures et ordinairement susceptibles de se mouvoir. Les *Muscles* sont ce que nous nommons vulgairement viande ou chair.

1079. Les *Os* sont les parties dures, blanches et très-solides sur lesquelles sont fixés les muscles. La force musculaire serait très-faible s'ils ne trouvaient pas des points d'appui solides.

1080. Les animaux les plus parfaits ont des *Os*, qui s'augmentent à leur extérieur par couches superposées (tous les *Vertébrés*); tandis que les *Invertébrés* ont des *Coquilles* ou des *Peaux* plus ou moins résistantes, et qui servent de point d'appui aux *Muscles*. Ces coquilles sont réellement des os, ainsi que les diverses croûtes qui revêtent plusieurs animaux inférieurs; mais leur accroissement a lieu en dedans.

1081. Le *Tissu cellulaire* est cette partie blanche et membraneuse qui lie les organes entre eux et forme leurs membranes : c'est ce que l'on nomme *Peau* dans la viande de boucherie. C'est dans ce tissu que s'accumule la *Graisse*.

1082. Après ces corps, qu'on pourrait nommer simples, si on les comparait à des appareils d'organes plus composés, nous citerons les organes de la *Respiration*, de la *Circulation*, de la *Nutrition*, enfin ceux qui sont destinés aux *Sécrétions*.

1083. On entend par *Appareil* un certain nombre d'organes, qui agissent simultanément pour concourir à une fonction.

L'*Appareil* de la respiration consiste dans les animaux vertébrés, 1° en un *Nez* par lequel s'introduit l'air ; il communique avec le *Poumon* par un canal spécial nommé *Trachée artère* ; celle-ci se divise un grand nombre de fois et les dernières ramifications ou *Bronches* sont évasées et tapissées d'une membrane fine et perméable.

1084. L'air descend dans la poitrine au moyen de chaque inspiration ; dans ce moment les côtes s'élèvent, l'air arrivé dans

les poumons est mis en contact avec la membrane pulmonaire, derrière laquelle se trouve le sang noir (veineux). L'oxigène de l'air s'unit au carbone du sang, qui se colore en rouge vif; une partie de l'air ressort par l'expiration, mais la quantité d'oxigène a diminué, et outre l'azote, on y trouve de l'acide carbonique qui n'y existait pas auparavant.

1085. Si nous restions quelque temps dans une chambre bien fermée, l'oxigène de l'air diminuerait, l'acide carbonique augmenterait, et nous péririons bientôt, faute de la partie essentiellement respirable de l'air, l'oxigène.

1086. L'animal, qui mourrait faute d'oxigène, ou dans un mélange d'azote et d'acide carbonique, aurait son sang noir.

1087. Les organes indispensables pour la circulation, sont principalement le *Cœur*, les *Artères* et les *Veines*. Il s'y joint inévitablement ceux de la respiration, car sans elle ce sang cesserait bientôt de circuler.

1088. Le *Cœur* est l'organe musculeux qui est destiné à chasser et à recevoir le liquide sanguin, de quelle nature et quelle couleur qu'il puisse être. Le sang part du cœur, il est

poussé dans toutes les parties du corps par des vaisseaux qui ont des pulsations (*Artères*). Arrivé aux extrémités les plus fines des *Artères*, celles-ci s'unissent aux dernières ramifications des veines, le sang revient au cœur, et il est envoyé ensuite aux poumons pour l'oxigéner, et porter dans toutes les parties du corps une excitation nouvelle.

1089. Les organes principaux de la nutrition sont la *Bouche* et tous ses organes particuliers, le canal membraneux (*Œsophage*) qui conduit à travers la poitrine les aliments jusque dans l'*Estomac*; là se joint le *suc gastrique*. La masse alimentaire passe bientôt dans le *canal intestinal*, elle y rencontre la *Bile*. Les vaisseaux particuliers viennent absorber un suc laiteux nommé *Chile*, ou suc nutritif qui est bientôt transmis à la circulation.

1090. Il existe encore beaucoup d'autres organes, mais nous n'avons mentionné que ceux qu'il nous était indispensable de connaître, pour donner une idée de la digestion.

1091. Nous avons vu que les *animaux* se divisent en deux grandes sections, les Vertébrés et les Invertébrés.

DIVISION 1.

ANIMAUX VERTÉBRÉS.

1092. Les Animaux Vertébrés ont les *Os* placés dans les chairs ; ceux-ci croissent par zônes superposées de l'intérieur à l'extérieur. La respiration s'opère au moyen de poumons ou de branchies ; et la température de l'animal est d'autant plus haute que la circulation est plus complète.

1093. On divise les animaux vertébrés en quatre classes : 1° Mammifères ; 2° Oiseaux ; 3° Reptiles ; 4° Poissons. Quelques-unes des espèces des deux premières classes, sont seules utiles à l'agriculteur, nous négligerons donc les deux dernières. Nous donnerons cependant les caractères des invertébrés, à l'occasion des insectes et particulièrement des *Vers à soie.*

CLASSE 1.

MAMMIFÈRES.

1094. La peau des Mammifères est plus ou moins garnie de poils ; leurs deux *poumons*

sont logés dans une cavité séparée des intestins au moyen d'une cloison transversale nommée *diaphragme* ; ils ont quatre pieds ou mains, leurs petits viennent vivants à l'air.

ORDRE 1.

RUMINANTS.

1095. Les Ruminants se distinguent à leurs *dents incisives* nulles à la mâchoire supérieure où elles sont remplacées par un bourrelet calleux ; les dents canines manquent; les molaires sont au nombre de 6 de chaque côté, en haut et en bas. Les pieds sont terminés chacun par deux sabots, d'où est venu le nom d'*animaux à pieds fourchus*. Ils ont quatre estomacs; le premier est nommé *Panse* ; il reçoit les aliments grossièrement préparés. Ils passent ensuite dans le *Bonnet*, dont les parois sont très-épaisses et très-fortes ; cette cavité rassemble l'aliment en petites pelotes compactes qui, après avoir été imbibées du suc digestif, remontent successivement à la bouche pour y être broyées de nouveau ; l'animal est immobile pendant cette opération. L'aliment descend ensuite dans le troisième estomac, nommé *Feuillet*, et

de là dans le quatrième ou *Caillette*, où s'opère la véritable digestion. Pendant l'allaitement, la *Caillette* est le plus grand de leurs estomacs, et la *Panse* se dilate à mesure qu'elle reçoit de l'herbe. Le *Canal intestinal* des *Ruminants* est fort long et peu bosselé ; cette étendue du canal alimentaire est toujours en rapport avec la proportion de substance nutritive contenue dans la matière qui sert de nourriture. Les herbivores ont donc le canal alimentaire le plus long. La graisse de ces animaux est dure et cassante.

1096. Les *Ruminants* sont de tous les animaux ceux dont l'homme retire le plus d'avantages ; ce sont d'excellentes bêtes de trait; ils font beaucoup d'engrais ; on utilise leur lait, leur chair, leur graisse, leur peau pour faire les cuirs, leurs poils pour confectionner des étoffes ; leurs cornes, leurs os pulvérisés sont encore un excellent engrais. Les *Ruminants* sont donc les animaux les plus précieux pour l'agriculteur.

1097. Les genres *Bœuf*, *Mouton* et *Chèvre*, sont éminemment utiles à l'homme. Nous allons indiquer leurs caractères distinctifs

Genre 1. BŒUF (*Bos*).

1098. On reconnaît le genre *Bœuf* à ses *cornes*, dirigées de côté, et se reportant en avant vers le haut ; à sa *queue* terminée par un pinceau de poils ; son *mufle* est large, sa taille trapue, ses jambes robustes.

1099. Le *Bœuf Domestique* a le front plat, plus long que large ; ses cornes naissent de la ligne saillante qui sépare le front de la partie postérieure de la tête. Son poil est plus ordinairement roux (celui des *Bœufs* demi-sauvages de la Camargue est noir). Le *Taureau*, le *Bœuf*, la *Vache*, le *Veau*, la *Génisse*, ne sont que des modifications de l'espèce dite *Bovine*.

1100. Le *Bœuf* et la *Vache* sont les animaux éminemment agricoles, ils sont les compagnons indispensables du laboureur ; le *Bœuf* lui donne sa force, la *Vache* son lait ; tous deux lui fournissent l'engrais. C'est du lait de *Vache* que se retirent particulièrement la crême, le beurre, et les divers fromages.

1101. Le *Buffle* est une autre espèce de *Bœuf*, que l'on dompte assez difficilement, mais qui est d'une grande vigueur ; il a le

front bombé et plus long que large, ses cornes dirigées de côté ont une arête longitudinale saillante. Le *Buffle* aime les pâturages dont il mange les herbes que le *Bœuf* dédaigne. Son lait est bon, son cuir très-fort, mais sa chair est peu estimée. On l'emploie dans quelques parties marécageuses de l'Italie.

Genre 2. MOUTON (*Ovis*).

1102. Le *Mouton* a les cornes contournées en spirale, le front convexe; il manque de barbe sous la lèvre inférieure son poil est laineux et gras. On ignore quelle était sa forme primitive. La domesticité et les climats paraissent l'avoir beaucoup modifié.

1103. Le *Mouton* ne peut aider le laboureur dans son travail, mais il se contente d'herbes que les autres animaux ne peuvent saisir; il fertilise les terrains stériles; son poil sert à la fabrication de nos étoffes; son lait, sa chair, sa graisse sont utilisés pour notre nourriture, pour l'éclairage. Le *Mouton*, le *Bélier*, la *Brebis*, l'*Agneau* sont des modifications du même animal.

1104. La valeur des laines est très-différente

d'une variété de *Mouton* à l'autre. Celles à poils gros, longs et droits, ne peuvent servir qu'aux étoffes très-communes, d'autres plus fines, plus flexueuses font des draps de moyenne valeur, tandis que la variété dite *Mérinos* en fournit d'une grande finesse. Les soins donnés aux *Moutons*, la nature de leurs pâturages, le climat, influent d'ailleurs beaucoup sur la valeur de la laine.

Genre 3. CHÈVRE (*Capra*).

1105. Les *Chèvres* ont les cornes dirigées en haut et en arrière, leur menton est généralement garni d'une longue barbe, leur front ou chanfrein est concave. Leur poil est long et raide. La *Chèvre* se nourrit d'herbes dures, de jeunes branches. Elle fait ainsi que le *Mouton* de grands ravages dans les bois.

1106. La *Chèvre* nous donne son lait; son poil est utilisé par les passementiers; sa chair est peu estimée; sa peau est employée par le cordonnier, le bourrelier. Le poil fin et soyeux que l'on retire en peignant quelques chèvres, sert à fabriquer l'étoffe nommée *Cachemire*. L'engrais qu'elle fournit, ainsi que celui du mouton, est très-actif. Les *Chèvres* nourries à

l'étable au moyen des feuilles de vignes, conservées pour l'hiver, fournissent les fromages du Mont-d'Or. La *Chèvre*, le *Bouc*, le *Chevreau*, sont des modifications du même animal

ORDRE 2.

SOLIPÈDES.

1107. Le pied des Solipèdes est terminé (comme leur nom l'indique) par un seul ongle, dû probablement à la réunion de plusieurs. Les deux mâchoires présentent chacune six dents incisives, et souvent une petite canine de chaque côté. Il reste entre celles-ci et les dents molaires un intervalle toujours dégarni de dents, et qui répond aux commissures des lèvres. C'est là que se place le mors.

Genre 1. CHEVAL (*Equus*).

1108. Comme il n'y a qu'un seul genre dans ce groupe, les caractères de la famille s'appliquent aussi au genre.

1109. Ce genre ne renferme qu'un petit nombre d'espèces, dont deux ont pu être réduites à l'état de domesticité, c'est le *Cheval* proprement dit et l'*Ane*.

1110. La queue garnie de longs crins depuis sa base, est l'un des meilleurs caractères distinctifs du *Cheval*; il n'a qu'un estomac, mais ses intestins sont très-longs et l'un d'eux (*cæcum*) est énorme. Comme tous les animaux élevés depuis des siècles par l'homme qui l'a transporté dans toutes les régions, le *Cheval* présente une grande quantité de modifications. On ignore quelle est la patrie du *Cheval*, que l'on ne retrouve plus que dans quelques grands pâturages de l'Amérique et de la Tartarie, où l'on croit qu'il a été laissé en liberté. La *Jument* et le *Poulin* sont des modifications de cet animal.

1111. Le *Cheval* est l'animal le plus utile à l'homme sous le point de vue industriel et agricole; il est le compagnon inévitable de l'homme, qu'il seconde dans tous ses travaux. Le fumier qu'il produit est plus actif que celui du *Bœuf*, mais moins abondant. Sa peau sert à nos chaussures, sa chair et ses os sont encore employés comme engrais.

1112. L'*Ane*, le plus sobre, le plus patient, le plus robuste des animaux domestiques, est connu de tout le monde par ses longues oreilles, la houppe de poils qui termine sa

queue et par ses chants incommodes, dus à deux petites cavités qu'il a au fond de son larynx. Il se nourrit de végétaux que tous les autres herbivores refusent.

1113. Le *Mulet* est un métis du *Cheval* et de *l'Ane*, il participe de la force et de la taille de l'un, de la sobriété de l'autre, tout en conservant les longues oreilles de ce dernier et son entêtement. Il est précieux pour les contrées montueuses.

ORDRE 3.

PACHYDERMES.

1114. Les *Pachydermes* se distinguent facilement des *Solipèdes* en ce que leurs pieds ont quatre orteils, dont les ongles sont libres et le corps peu garni de poils.

Genre 1. COCHON (*Sus*).

1115. Le genre *Cochon* a quatre orteils inégaux à chaque pied, les deux du milieu plus longs; les dents canines sortent de sa bouche et se courbent en haut; le museau est terminé supérieurement par un boutoir qui leur sert à creuser la terre.

1116. Le *Sanglier* amené à l'état de domesticité a formé le *Cochon*, qui présente plusieurs variétés. Son corps est trapu et garni de poils forts et anguleux (*soies*). Cet animal, très-facile à nourrir et qui se multiplie beaucoup, a une chair délicate, mais indigeste et qui salée ou fumée se conserve facilement. C'est une des grandes ressources alimentaires des agriculteurs.

ORDRE 4.

CARNIVORES DIGITIGRADES.

1117. Les *Carnassiers digitigrades* ont l'appareil dentaire le plus complet pour déchirer les chairs, ils ont des dents canines plus prononcées que dans toute autre classe d'animaux, et leurs molaires sont tranchantes. Ils ont en outre des ongles qui servent à saisir leur proie.

Genre 1. CHIEN (*Canis*).

1118. Le genre *Chien* se reconnait à ses trois dents fausses molaires en haut, quatre en bas et deux tubercules derrière les carnassières ; sa langue est douce, ses pieds anté-

rieurs à cinq doigts, ceux de derrière à quatre; les ongles ne sont pas rétractiles.

1119. Il existe plusieurs espèces dans ce genre, telles que les *Loups*, les *Chacals*, les *Renards*, etc; mais le *Chien domestique* est seul utile, il a suivi l'homme sur tout le globe, il se façonne à ses mœurs, il lui reste attaché jusqu'à la mort, il garde la ferme. C'est sous ces divers points de vue que le *Chien* est indispensable à l'agriculteur.

Genre 2. CHAT (*Felis*).

1120. Les ongles rétractiles et acérés des *Chats*, les pelotes élastiques qui garnissent leurs doigts et rendent leur marche silencieuse, leur langue rude et l'organisation éminemment carnassière de leurs machoires, jointe à leur voracité connue, en font des animaux dangereux, quand leur taille est un peu élevée. Le *Chat domestique*, le *Lion*, le *Tigre*, la *Panthère*, etc. etc., sont les espèces rapportées à ce genre.

1121. Le *Chat* est le destructeur d'animaux domestiques très incommodes et qui font beaucoup de ravages dans nos greniers, dans

nos granges; il fait l'amusement des villageois par sa gentillesse, sa familiarité; il est donc indispensable dans la ferme.

CLASSE 2.

OISEAUX.

1122. Les OISEAUX forment la seconde classe des vertébrés; ils ont deux jambes, deux ailes et des muscles très-forts pour les mouvoir; ils sont revêtus de plumes; au lieu de lèvres molles et charnues, leur bec est corné; leurs poumons ont des canaux qui conduisent l'air dans plusieurs cavités de la poitrine, du ventre, des ailes et jusque dans leurs os. Ils ont la respiration la plus étendue, la plus complète et la plus haute température; les vertèbres du cou sont nombreuses, tandis que celles du tronc, présentant peu de mobilité, donnent une nouvelle force à l'action musculaire des ailes surtout. L'os qui forme la partie antérieure de la poitrine, offre aussi un large point d'appui aux muscles pectoraux; les plumes légères de leurs ailes sont en outre admirablement disposées pour le vol. Enfin ils mettent à l'air des œufs qui, pour

que les germes puissent se développer, ont besoin d'une chaleur d'environ trente degrés.

1123. Un petit nombre d'oiseaux est réduit à l'état de domesticité, plusieurs d'entre eux utilisent les grains qui seraient perdus, et ils offrent des ressources par leurs œufs, leur chair, leurs plumes; ils se trouvent répartis dans deux ordres: les *Gallinacés* et les *Palmipèdes*.

ORDRE 1.

GALLINACÉS.

1124. Les *Gallinacés* ont le bec voûté, les narines recouvertes d'une écaille cartilagineuse, les ailes courtes, le vol lourd; ils ont un jabot (1er estomac) très-large, et un gésier fort vigoureux. Les *Gallinacés* n'ont pas besoin de donner autant de soin que les autres oiseaux à leurs petits qui marchent, voient et mangent peu d'instants après être nés.

1125. La presque totalité de nos oiseaux de basse-cour appartiennent aux GALLINACÉS. On y trouve le *Coq*, la *Pintade*, le *Dindon*, le *Paon*, le *Pigeon*.

Genre 1. COQ (*Gallus*).

1126. Sa tête est surmontée d'une crête nue, ses joues portent un prolongement charnu, les pennes de sa queue, au nombre de 14, se redressent obliquement sur 2 rangs verticaux adossés.

1127. Le *Coq* et la *Poule* présentent la multiplicité de modifications et de couleurs de beaucoup d'animaux élevés depuis long-temps par l'homme. Tout le monde connaît l'utilité des poules et de leurs œufs.

Genre 2. PINTADE (*Numida*).

1128. La *Pintade* a la tête nue ainsi que les appendices charnue au bas des joues; son front est surmonté d'une crête calleuse, ses pieds n'ont pas d'éperon, sa queue est courte et pendante. La *Pintade commune* a le plumage ardoisé et tacheté de blanc. Son chant est fort incommode, sa chair excellente. Cet oiseau est originaire d'Afrique.

Genre 3. DINDON (*Meleagris*).

1129. La peau de la tête et du haut du cou

est nue et mamelonnée ; deux appendices, un sous le bec et l'autre dessus, se gonflent et s'allongent par moment. Un pinceau de crins pend au bas du cou du *Dindon*.

1130. Cet oiseau apporté d'Amérique au seizième siècle, est facile à multiplier, il est recherché à cause de la bonté de sa chair. Il varie du noir au gris.

Genre 4. PAON (*Pavo*).

1131. Ce genre se distingue facilement à l'aigrette que l'oiseau porte sur sa tête et aux magnifiques plumes de sa queue qu'il étend en roue. Le *Paon* a été apporté de l'Inde. Sa chair est très-délicate, son plumage varie du bleu cuivré au blanc.

Genre 5. PIGEON (*Columba*).

1132. Les *Pigeons* sont placés entre les *Gallinacés* et les *Passereaux*; comme les premiers, ils ont le bec voûté, et percé d'une large membrane; leur jabot est extrêmement dilaté. Le mâle et la femelle vivent constamment ensemble et nichent plusieurs fois par année, ils couvent alternativement; leurs petits comme ceux des *Passereaux*, naissent nus,

ils sont nourris par leurs père et mère qui dégorgent des aliments dans leur bec

1133. Les *Pigeons* ne sont pas nuisibles à l'agriculture, ils ne mangent que les grains qui sont restés sur le sol, et qui, lors même qu'ils germeraient, ne donneraient que des plantes faibles et inutiles, et ils ne grattent jamais la terre pour les chercher.

ORDRE 2.

PALMIPÈDES.

1134. L'ordre des PALMIPÈDES est très-distinct de tous les autres de cette classe; les pieds sont munis de membranes épaisses qui unissent les doigts, elle servent admirablement à la natation; le plumage est très-serré, lustré et imbibé d'une huile qui le rend impénétrable à l'eau. Leur cou est long: leur gésier est musculeux comme dans les *Gallinacés*. Les espèces vivent sur les eaux.

1135. Les espèces de *Palmipèdes* qui ont quelques liaisons avec l'agriculture sont très-tranchées par leur bec mince, aplati et garni de petites dents. Elles appartiennent au genre *Canard*.

Genre 1. CANARD (*Anas*).

1136. Le genre *Canard* a le bec grand et large ; ses bords sont garnis de lames saillantes qui peuvent laisser passer l'eau lorsque l'oiseau a saisi sa proie.

1137. Le *Canard* à l'état sauvage a ses pieds de couleur orangée et son bec jaune, les plumes de sa tête d'un beau vert changeant ; mais il a souvent des couleurs ternes dans nos cours.

1138. L'*Oie* est beaucoup plus grosse que le *Canard*; dans l'état sauvage elle est grise, tandis que dans la domesticité elle est blanche ou panachée de gris et de blanc.

1139. Les *Oies* déposent leurs œufs de tous les côtés, il faut les enfermer au moment de la ponte. On confie souvent leurs œufs, ainsi que ceux des *Canards*, à des *Poules* ou à des *Dindes* qui sont plus assidues. D'ailleurs les petits sont faciles à élever pourvu qu'ils trouvent un peu d'eau. Comme les *vrais Gallinacés*, ils naissent avec du duvet, marchent, mangent, et jouissent de la lumière aussitôt après être nés.

1140. Beaucoup de graines seraient perdues

dans la campagne si on n'élevait pas de volaille. Ces oiseaux détruisent beaucoup de vers, d'insectes. Ils coûtent fort peu. Ils égaient la ferme, et offrent de nombreuses ressources alimentaires, surtout lorsqu'on est éloigné d'une ville.

DIVISION 2.

ANIMAUX INVERTÉBRÉS.

1141. Les Animaux invertébrés n'ont point d'os enfermés dans les chairs; mais ils ont à l'extérieur des coquilles (*Limaçons*, *Huîtres*), des croûtes (*Ecrevisses*, *Hannetons*) auxquels s'attachent leurs muscles. Ceux que nous avons à étudier présentent des métamorphoses très-remarquables.

CLASSE 1.

INSECTES LÉPIDOPTÈRES.

1142. Les *Insectes lépidoptères* naissent d'œufs qui, livrés à la chaleur de la contrée où ils sont spontanés, éclosent sous forme de *Chenilles* ou *Larves*. Après un certain temps, variable d'une espèce à l'autre, ils filent un co-

con, ou s'enterrent et se transforment en chrysalides. Plus ou moins longtemps après, l'insecte perce son enveloppe de chrysalide et son cocon, et paraît à l'état de papillon. Il pond et meurt.

Genre 1. VER-A-SOIE (*Bombyx*).

1143 Si on abandonne les œufs du *Ver-à-Soie* à eux-mêmes, la chaleur de l'atmosphère les fait éclore. On peut retarder leur éclosion en les tenant dans des lieux frais; ou bien on peut hâter cette éclosion, en les portant dans un sachet sur soi, ou enfin dans un milieu convenablement et également chauffé. D'abord les œufs sont gris ardoise, bientôt ils blanchissent; enfin l'insecte ronge sa coquille, y pratique un trou circulaire et sort de sa prison.

1144. A son éclosion, l'insecte se présente sous l'apparence d'une très-petite chenille d'un gris noirâtre et un peu velue; sa tête est grosse, noire et luisante. On lui donne des jeunes feuilles de mûrier sur lesquelles il monte et qu'il troue bientôt. On lui distribue souvent des feuilles fraîches. Au bout de quelques jours l'insecte cesse de manger, sa tête

grossit, il reste immobile (il est malade); deux jours après il a changé de peau, et recommence à manger. Il a encore, à 5 ou 6 jours de distance, 3 nouvelles mues, et après 28 à 30 jours, il a terminé cette première période de sa vie, et s'enferme dans sa coque de soie.

1145. Tous les 2 ou 3 jours au moins, après chaque mue, on enlève la litière, au moyen de rameaux de feuilles sur lesquels il monte, ou bien par des filets que l'on garnit de feuilles fraîches. Sans ce délitement, on risquerait qu'une grande quantité de litière accumulée ne fermentât et ne nuisît à la santé du ver.

1146. Lorsque le ver est arrivé à un certain volume, sa peau se sèche, elle ne peut plus s'étendre. Après deux jours de maladie, cette peau se déchire circulairement derrière la mâchoire (tête) qui tombe, et l'animal se dégage de sa peau, qui reste fixée derrière lui à un corps voisin.

1147. Plus la chaleur est grande, c'est-à-dire de 20 à 26 degrés centigrades, plus vite l'insecte parcourt la première période de son existence. Si la chaleur était trop grande, il faudrait donner de l'air.

1148. Aussitôt après la dernière mue, le ver-à-soie mange abondamment; il faut lui donner des repas fréquents, même la nuit. Il croît très-vite, et bientôt il commence à acquérir une certaine transparence, qui annonce qu'il va filer.

1149. Cette *Chenille* a sur la tête des lignes arquées qui ressemblent à des yeux; mais l'insecte, à cet âge, n'y voit point clair.

1150. Il est vrai que lorsqu'on approche des feuilles, sans toucher le ver, il avance sa tête comme s'il les voyait; mais il ne peut juger de leur présence que par l'odorat.

1151. L'odorat existe chez ces animaux; cependant ils ne peuvent respirer ni par le nez ni par les poumons, puisque ces deux organes leur manquent; mais, à chaque articulation, sont deux petites ouvertures latérales, noirâtres, qu'on nomme *stigmates*, et par lesquelles il respire et perçoit les odeurs.

1152. Si l'on passe un peu d'huile, au moyen du doigt ou d'un pinceau sur ces ouvertures, l'animal périt aussitôt, comme si l'on nous fermait complètement le nez et la bouche.

1153. Le *Ver-à-Soie* se trouve en Chine sur

le mûrier, comme un grand nombre d'autres chenilles, chez nous, sur d'autres arbres : c'est aux embranchements des rameaux qu'il va fixer sa soie.

1154. Les deux rangées de pates, aplaties et élargies au sommet, leur permettent facilement de se fixer sur l'écorce, afin de résister au vent.

1155. Les rameaux de *Colza*, de *Bruyère*, de *Genêt*, de *Bouleau*, des copeaux même peuvent servir à faire monter le *Ver-à-soie*.

1156. Si le *Ver* est bien portant, le cocon est terminé le troisième jour. Alors l'insecte a totalement changé de forme ; il s'est raccourci, et il est enveloppé d'une pellicule rousse, à travers laquelle on distingue ses antennes ou cornes, et ses ailes rudimentaires.

1157. Douze à quatorze jours après, la deuxième métamorphose est opérée ; le papillon perce la peau de sa chrysalide, et ensuite le cocon, après l'avoir humecté, et l'on aperçoit l'insecte dans son état parfait ou en *Papillon*. Il a alors des yeux, des antennes pennées, un très-gros corps en proportion de

ses ailes. Tout l'animal est d'une couleur grise. Bientôt après il pond des œufs qui sont jaunes ; ils deviennent bientôt gris ardoise. Le papillon meurt peu de jours après avoir pondu.

1158. Lorsqu'on veut faire filer la soie, on tue l'insecte lorsqu'il est encore à l'état de *chrysalide*. Pour cela, on met les cocons dans un four convenablement chauffé, ou bien on les étouffe par la vapeur, et mieux encore au moyen du gaz d'éclairage.

1159. Par les deux premiers moyens, la matière collante qui unit les brins de soie se dessèche trop ; par le gaz d'éclairage, au contraire, elle n'acquiert aucune dureté, et le décollement est très-facile.

1160. Les fils de soie seraient trop fins pour être filés séparément : on réunit de 4 à 12 cocons dont les brins sont tordus ensemble.

1161. On fait pondre les papillons sur de vieux morceaux d'étoffes. Quand ils sont bien garnis et que les œufs ont pris la teinte grise, on roule l'étoffe et on la conserve dans un lieu sec et frais, à l'abri des souris qui en sont très-avides.

CLASSE 2.

INSECTES HYMÉNOPTÈRES MELLIFÈRES.

1162. Sans entrer dans des caractères bien complets de cette famille, les MELLIFÈRES se distinguent de tous les autres insectes, par la faculté que présentent les deux pieds postérieurs, organisés de manière à rassembler le pollen des *Fleurs*; le 1er article de ces pieds est très-grand, fort comprimé, en palette carrée, et en forme de triangle renversé. La *Larve* (1) ou chenille des MELLIFÈRES vit exclusivement de miel et de pollen.

1163. L'*Abeille* présente trois états différents les uns des autres à sa dernière métamorphose. L'état le plus fréquent est celui des OUVRIÈRES (ou *mulets*); elles sont au nombre de 15 à 30 mille par ruche; elles sont plus petites que les autres états. Leurs antennes (*cornes*) sont de 12 articles, le ventre a 6 anneaux; le premier article supérieur des

(1) On doit entendre par *Larve* ou *Chenille* le premier état des insectes, seulement la *Larve* n'a pas des pate distinctes, tandis que celles des *Chenilles* se fixent solidement aux corps sur lesquels elles marchent.

pattes est dilaté, et en forme d'oreillette pointue, garni à sa face interne d'un duvet soyeux, fin et court, destiné à recueillir le pollen des *Fleurs* ; elles ont armées d'un aiguillon. Les demi anneaux inférieurs de l'abdomen, excepté le premier et le dernier, ont chacun sur leur face interne deux poches où la cire se sécrète et se moule en forme de lames qui sortent par les intervalles des anneaux. Cet insecte a deux estomacs ; l'un est le *jabot* qui renferme le miel, l'autre contient le pollen et la cire. Les BOURDONS ou *faux Bourdons* sont au nombre de six à huit cents par ruche ; ils ont les ailes de la longueur du corps; ils sont noirs et ont l'extrémité du corps très-velue ; leurs pieds postérieurs ont sur le côté interne de leurs jambes, un enfoncement uni et bordé de poils qu'on a nommé *Corbeille*; la brosse soyeuse du premier article du même pied à sept ou huit stries transversales. Les BOURDONS ont leurs antennes à 13 articles; leur tête est plus arrondie, leurs yeux plus grands, allongés et réunis au sommet ; leur mandibules plus petites et plus velues; leurs quatre jambes antérieures courtes, dont les deux premières sont arquées. Ils manquent d'aiguillon.

L'Abeille mère ou *Reine Abeille* a le corps plus long que les *Ouvrières* et les *Bourdons* ; ses ailes plus courtes que son corps. Elle est arméed'un aiguillon comme les *Ouvrières*

1164. Prenons l'essaim, ou jeune colonie, à sa sortie de la *Ruche Mère*, et voyons comment le travail se fait en commun. Ordinairement la *Ruche* est un peu conique ; on fixe solidement vers le milieu du sommet une saillie ; c'est sur ce point que les *ouvrières* commencent leur travail. On peut aussi y adapter un morceau de gâteau de miel au moyen d'un fil de fer ou d'un crochet en fer. Dans ce cas les *ouvrières* le réparent, et continuent le travail en plaçant les alvéoles presque horizontalement de manière que l'orifice soit un peu plus élevé que le fond ; probablement pour que le miel ne puisse s'en écouler ; le gâteau est donc perpendiculaire. Les *Abeilles* forment ensuite d'autres gâteaux latéralement, de manière à ce qu'ils soient un peu distants les uns des autres, afin qu'elles puissent circuler facilement. Ils sont comme pendus parallèlement les uns aux autres, et fixés par leurs bords aux parois de la ruche, au moyen du *Propolis*.

1168. L'*Essaim* est une masse de jeunes abeilles, qui sont sorties d'une ruche et que l'on place dans une nouvelle, afin qu'elles puissent y former de la cire et du miel, et plus tard s'y multiplier.

1169. Le pollen des fleurs, élaboré dans l'estomac de l'abeille, forme la cire. Le miel est recueilli séparément par elle et déposé dans les cellules. C'est particulièrement le matin, époque de la journée où s'épanouissent les boutons, que ces industrieux insectes vont faire leurs récoltes. Le soir, le pollen serait déjà trop dénaturé; cependant il est probable que le miel est recueilli dans le milieu du jour où les glandes de l'*intermède* le sécrètent en abondance.

1170. Les *Abeilles ouvrières* seules travaillent; ce sont elles qui recueillent le pollen et le miel, et qui préparent les cellules et y déposent le miel; elles portent par la suite aux jeunes *Larves* (1er âge) l'aliment qui leur est nécessaire.

1171. L'*Abeille Mère*, au moment de sa ponte, dépose un œuf dans chaque loge du gâteau. Elle en visite le fond d'abord, s'y engage ensuite à reculons, et y dépose l'œuf. La

Larves sont la cause des trois états sous lesquels l'*Abeille* s'offre à nous.

1174. Les œufs sont déposés dans la partie la plus centrale et conséquemment la plus chaude de l'habitation commune, c'est ce que l'on nomme le *Couvain*. Les cellules de la circonférence sont garnies du miel qui doit leur servir de nourriture l'hiver, ou bien pendant les jours froids et pluvieux; dans ces moments les insectes restent comme engourdis et entassés les uns sur les autres.

1175. Les œufs sont ovales, un peu courbés, d'un blanc bleuâtre et ont 2 millimètres de longueur Ils sont à une température plus élevée que celle des œufs des oiseaux. Ils éclosent 3 à 6 jours après avoir été déposés; on nomme ce premier état *Larve*. Tout le temps que dure cet âge, les *Ouvrières* garnissent les cellules d'un mélange de miel et de pollen. Cette espèce de gelée déposée dans chaque alvéole, est blanche et fade d'abord, et elle est d'autant plus sucrée que l'insecte approche de sa métamorphose.

1176. L'*Abeille Mère* reste trois jours à l'état d'œuf, 5 à l'état de larve; au 9me la cellule est fermée et l'insecte file sa coque; 3 jours

après elle se métamorphose en nymphe (*Chrysalide*) ; 5 jours plus tard (le 17me) elle arrive à l'état d'insecte parfait et quitte son alvéole. L'*Ouvrière* reste un peu plus de temps à parcourir ses trois métamorphoses.

1177. Les expositions chaudes sont favorables aux *Abeilles*. Les soins à leur donner sont beaucoup plus minutieux dans les contrées froides. Elles doivent avoir dans le voisinage des prairies, des *Saules*, des *plantes aromatiques*, des SYNANTHÉRÉES ou COMPOSÉES. Les Céréales ne leur fournissent que peu de cire et surtout point de miel ; le *Polygone Sarrazin* leur est aussi favorable pour y butiner, surtout dans une saison tardive, où la fructification s'opère. S'il n'y a point d'eau dans le voisinage, il faut en tenir dans un vase à proximité de leur demeure.

1178. On reconnaît qu'une ruche est sans reine, quand les *Abeilles* restent tranquilles, qu'elles rentrent sans rien rapporter. On s'en aperçoit aussi lorsqu'au printemps on ne trouve pas de *Couvain* dans les gâteaux. Pour la remplacer on y introduit des cellules d'*Ouvrières*, si l'on n'a pas de celles de *Reines*. Les *Ouvrières* élargissent les alvéoles et une nouvelle *Reine* éclôt.

1179. Si les ruches sont peu fournies de miel en automne, il faut leur en ajouter pour l'hiver, car sans cette précaution on courrait risque de perdre ses mouches.

1180. C'est ordinairement en mars qu'on fait la récolte de la cire. Pour cela on introduit dans la ruche de la fumée de linge en combustion, afin de chasser les *Abeilles* vers le haut. Puis on enlève la portion des gâteaux qui ne contiennent pas de *Couvain*. On remet ensuite la ruche en place. C'est en juillet, époque où la fleuraison est presque terminée et où le miel est en plus grande abondance, qu'on en fait la récolte.

1181. Il est quelques insectes dont l'agriculteur ne peut retirer de produit, mais qui nuisent à d'autres; ce sont les *Ichneumons*. Ces animaux, de l'ordre des *Hyménoptères*, ont 4 ailes membraneuses et nues; les supérieures sont toujours plus grandes et sont veinées. Ils sont munis de tarières ou aiguillons au moyen desquels ils déposent leurs œufs dans le corps des chenilles et d'autres insectes très-nuisibles aux plantes. Ces œufs éclosent, l'insecte vit aux dépens de la chenille, qui finit par périr. On doit donc les considérer comme des animaux utiles à l'agriculteur.

Neuvième Partie.

ANIMAUX NUISIBLES A L'AGRICULTURE.

1182. On trouve dans trois classes des animaux nuisibles à l'agriculture. Il en est peu parmi les MAMMIFÈRES (*Taupes*, *Belettes*, *Fouines*, *Rats*, *Souris*, *Campagnols*); encore moins parmi les OISEAUX (*Moineaux*); mais les INSECTES causent, par la multiplicité de leurs espèces et le grand nombre des individus, des ravages que l'homme a beaucoup de peine à éviter. Parmi ces derniers sont surtout les *Hannetons*, les *Charançons*, les *Courtillières*, les *Sauterelles*, les *Fourmis*, les *Perce-oreilles*, la *Pyrale*, les *Pucerons*, etc.

ORDRE 1.

MAMMIFÈRES CARNASSIERS (1).

Genre 1. TAUPE (*Talpa*).

1183. La *Taupe commune* est facile à reconnaître à ses membres antérieurs forts et très-courts, à ses mains énormes, toujours

(1) Voir les caractères, page 201

tournées en dehors et en arrière. Ses doigts sont pourvus d'ongles longs, plats, forts, et tranchants.

1184. La tête de ce quadrupède souterrain est allongée, pointue, et son museau est muni d'un osselet, dont les muscles sont très-forts. Les pieds postérieurs sont faibles, aussi la *Taupe* ne peut courir hors de son terrier. Son pelage est très court, fin, velouté et noirâtre.

1185. Comme elle pousse derrière elle de la terre très-fine qu'elle amoncelle au bord des trous (*Taupinières*), on peut souvent suivre sa trace et la saisir.

1186. La *Taupe* se nourrit d'insectes, de vers et de quelques racines tendres; mais comme elle creuse de nombreuses galeries, les racines de beaucoup de végétaux sont atteintes; elles se dessèchent et la plante meurt. Les monceaux de terre qu'elle forme, gênent aussi beaucoup les faucheurs dans les prés, en rendant la surface du terrain très-inégale. Souvent aussi elles sont la cause d'inondations partielles, lorsqu'elles vont percer le sol près des ruisseaux.

1187. On a remarqué qu'au printemps c'est au lever et au coucher du soleil, et quelquefois à 9 heures, à midi et à 3 heures, que la *Taupe* travaille dans son souterrain. On s'en aperçoit facilement par les mouvements de quelques *Taupinières*. Si, muni d'une petite bèche, l'on attend avec patience le moment favorable, on peut souvent les soulever. Il faut avoir soin de faire peu de mouvement, car cet animal, qui est presque aveugle, à une ouïe parfaite.

1188. Ce sont surtout les *Taupinières* récentes et non percées qu'on doit observer; il faut aussi écraser les voûtes des galeries que la *Taupe* vient bientôt réparer. On peut aussi tendre des pieges à ressort, ou verser beaucoup d'eau dans les souterrains. On les fait souvent sortir par ce moyen.

1189. Si l'on a beaucoup de *Taupinières*, on doit rassembler la terre très-fine qui les forme, et la répandre sur les prés qu'elle égalise et dont elle rechausse les touffes d'herbes.

Genre 2. MARTE (*Mustela*).

1190. Les *Martes* ont 6 dents incisives à chaque mâchoire, à l'inférieure la 2me inci-

sive rentrante, 2 fausses canines à chaque mâchoire, et des molaires tranchantes. La tête est petite, les oreilles courtes et arrondies, les moustaches fort longues.

1191. La *Belette* a de 16 à 25 centimètres de long; son dos, ses flancs, la face externe des jambes est d'un fauve clair; le bout de la queue est noir; le front et les côtés de la mâchoire supérieure d'un brun noir; une tache à l'angle externe de l'œil; les joues, le menton, le bord des oreilles, blancs; le ventre et l'intérieur des cuisses d'un blanc lavé de jaune-soufre.

1192. Lorsque la *Belette* entre dans les poulaillers, elle tue les jeunes poulets, casse et suce les œufs; dans les champs elle se nourrit de couleuvres, de rats d'eau, de taupes, de campagnols, d'œufs de cailles. L'hiver elle mange les rats, les souris, les pigeons, les moineaux.

1193. La *Fouine* a 30 à 45 centimètres de longueur, sur 10 centimètres de hauteur en devant; son corps est brun, sa gorge tachée de blanc. Elle vit surtout dans les lieux montueux. Ainsi que la *Belette*, elle bondit plutôt qu'elle ne court. Toutes deux ont des appétits

voraces et font les mêmes ravages dans les poulaillers.

1194. Le *Putois*, qui répand une odeur fétide ce qui lui a mérité son nom, est de la taille de la *Fouine*; il est brun, ses flancs jaunâtres avec des taches blanches à la tête L'été il se nourrit de *Lapins* dont il parcourt les terriers ; il suce les œufs des *Perdrix*, des *Cailles*, des *Alouettes* ; l'hiver il se réfugie dans les fermes dont il fait la désolation en ensanglantant le poulailler. Il se refugie sous les décombres, les caves, les greniers.

1195. La *Marte commune* a beaucoup plus de rapports avec la *Fouine* ; elle est cependant plus grosse, elle a la tête plus courte, les jambes plus longues ; la grande tache de sa poitrine est jaune plus ou moins foncé et non d'un beau blanc. Elle habite les bois. Sa fourrure assez estimée est cause de sa rareté. Elle mange les *Ecureuils*, les *Mulots*, les *Lérots*. Elle suce les œufs ; elle mange aussi le miel, comme la *Fouine*, le *Putois*.

1196. Il est assez difficile de détruire ces animaux dévastateurs et rusés. On leur tend des piéges, on cherche à les atteindre par le plomb.

1197. Le *Renard* est aussi très-nuisible aux fermes. Il détruit nos oiseaux de basse-cour, leurs œufs. Il se nourrit aussi de *Lapins*, *Lièvres*, etc. Il est connu de tout le monde par son pelage roux, sa queue garnie de poils nombreux, et par son museau effilé. On lui tend de fortes trappes, ou bien on le guette pour l'atteindre avec le plomb.

Genre 3. LOUTRE (*Mustela*).

1198. Ce genre, outre son appareil dentaire, a trois fausses molaires en haut et en bas, et un tubercule au côté interne de l'inférieure, ses pieds palmés et sa queue déprimée ; ces deux caractères indiquent que les *Loutres* sont des animaux aquatiques. La *Loutre commune* est brune en dessus, blanchâtre autour des lèvres, aux joues et sous tout le corps. Elle habite les bords des rivières de l'Europe, et cause souvent de grands ravages dans les viviers.

Genre 4. HÉRISSON (*Erinaceus*).

1199. Le *Hérisson* n'est pas, comme quelques personnes le pensent, un animal nuisible. Il se nourrit de *Scarabées*, de *Cantharides*.

de *Limaçons*, de *Souris*, de *Crapauds*, tous animaux plus ou moins nuisibles aux plantes. Il est assez connu de tout le monde par les piquants qui couvrent son corps.

ORDRE 2.

MAMMIFÈRES RONGEURS.

1200. Les deux longues dents incisives à chaque mâchoire, séparées des molaires par un intervalle vide, caractérisent nettement cet ordre, dont les espèces se nourrissent de végétaux et souvent d'animaux.

Genre 1. RAT (*Mus*).

1201. Le genre *Rat* est caractérisé par trois molaires de chaque côté à chaque mâchoire, dont l'antérieure est la plus grande, et dont la couronne est divisée en tubercules moussus.

1202. L'espèce la plus commune est sûrement la *Souris*. Tout le monde la connaît ; elle est d'un gris-cendré, sa queue est aussi longue que son corps. Elle détruit beaucoup de grains, de provisions de ménage, de linge, de papiers.

1203. Le *Rat noir* paraît avoir pénétré en Europe dans le moyen âge; il est plus que dou-

ble de la *Souris;* son pelage est noirâtre. Il a beaucoup diminué depuis que le suivant s'est introduit en Europe.

1204. Le *Surmulot* a été apporté de l'Inde il y a environ 150 ans. Il est plus gros que le *Rat noir*, dont il aura sûrement concouru a diminuer beaucoup le nombre. Il est très-commun dans toutes les grandes villes ; son poil est plus roux. Il habite nos caves, les égoûts, il est peu craintif; il nage et plonge pour échapper au danger. Il se nourrit de chair pourrie.

1205. Les *Chats* font une guerre acharnée à ces trois espèces de rats ; mais le *Surmulot* est très-courageux et lui résiste souvent. Les trapes servent surtout pour détruire ces animaux. La noix vomique mêlée avec les objets qu'ils aiment (*farine*, *noix*, *fromage*, *etc.*), en détruit aussi un grand nombre.

1206. On connaît trop aussi dans les champs une petite espèce de *Rat* nommée *Campagnol*, aussi nommée dans quelques provinces, mais improprement, *Mulot*. Il ressemble à la *Souris*, mais il a la queue plus courte et velue ; son corps est roux. Il vit de racines et fait de nombreux terriers; toutes les plantes qui se trouvent en dessus se dessèchent et meurent. On

ne connait pas encore de moyen pour diminuer le grand nombre de ces animaux.

1207. Le *Rat des champs* se distingue du *Campagnol* par sa queue aussi longue que son corps, et de la *Souris* par son pelage roux-brun. Il est assez commun dans la campagne.

1208. Le *Rat d'eau* est intermédiaire entre le *Rat noir* et le *Rat Surmulot*; il est d'un gris-brun foncé, sa queue est de la longueur de son corps. Il habite au bord des eaux, et creuse les terrains marécageux pour chercher des racines; il nage et plonge mal.

Genre 2. LOIR (*Myoxus*).

1209. Le genre *Loir* se reconnait à ses incisives inférieures pointues; à ses quatre molaires partout, dont la couronne est divisée par des lignes d'émail rentrantes. Ces jolis animaux sont à queue poilue comme celle des *Ecureuils*. Ils ont l'œil vif.

1210. Le *Loir commun* est de la grandeur du *rat*, gris-brun-cendré, blanc en dessous, d'un brun plus foncé autour de l'œil, la queue bien garnie de poils. Il niche dans le creux des arbres et dans les fentes des rochers. Il attaque quelquefois les petits oiseaux.

1211. Le *Loir Lérot* est un peu moins gros que le *Loir commun*, gris-brun dessus, blanc dessous; une bande noire autour de l'œil, laquelle se prolonge jusqu'à l'épaule ; la queue poilue surtout à l'extrémité. Il se nourrit omme le précédent des fruits de nos vergers.

1212. Le *Muscardin* est de la grosseur de la *Souris*, roux-canelle en dessus, blanc dessous; sa queue est garnie de poils pennés. Il fait son nid avec de l'herbe sur les branches basses.

Genre 3. LIÈVRE (*Lepus*).

1213. Les *Lièvres*, considérés comme nom générique, ont les oreilles très-longues, la queue courte, les jambes de derrière très-longues et très-propres à la course.

1214. Le *Lièvre commun* a son pelage d'un gris-jaunâtre, les oreilles plus longues que la tête, cendrées en arrière, noires à la pointe; la queue de la longueur de la cuisse, blanche, avec une ligne noire en dessus. Il est toujours d'un naturel sauvage, même élevé parmi les *Lapins*. Il vit isolé et ne fait point de terrier. Sa chair est noire.

1215. Le *Lapin* a les oreilles un peu plus

courtes que la tête ; la queue plus courte que la cuisse, le pelage d'un gris-jaunâtre. Il vit dans les terriers. Il a beaucoup varié dans la domesticité. Il est depuis long-temps à l'état de domesticité. Il se familiarise facilement. Sa chair est blanche, et diffère beaucoup de celle du *Lièvre*. Nous cherchons à détruire ces deux animaux plutôt par le plaisir de la chasse, que dans l'intention de les empêcher de nuire à des récoltes qui le plus souvent ne nous appartiennent pas.

CLASSE 2.

OISEAUX.

1216. Les oiseaux du groupe des *Passereaux* mangent de tout, surtout les graines. Ils ont aussi un estomac musculeux. On a pour ainsi dire rejeté dans cet ordre tous ceux qui ne peuvent entrer dans les *Nageurs*, les *Echassiers*, les *Grimpeurs*, les *Rapaces*, les *Gallinacés*.

Genre 1. MOINEAU (*Fringilla*).

1217. Tout le monde connaît la *Fringille* nommée *Moineau ;* mais toutes leurs espèces ont génériquement pour caractère un bec plus

ou moins gros à sa base, sa commissure n'est pas anguleuse. Toutes sont très-voraces.

1218. Malgré les chasses continuelles qu'on fait de maintes manières au *Moineau franc*, il entoure toujours nos demeures. Quoiqu'il soit très-vorace et qu'il consomme une quantité considérable de nos graines, il est encore douteux qu'il faille le détruire. Il mange des insectes de toutes espèces, tels que *chenilles*, *hannetons*, *sauterelles*, *vers*, *cigales*, etc., etc., en nombre bien supérieur encore à celui des grains qu'il détruit. Ce qu'il y a de bien certain, c'est que le nombre d'insectes augmente en proportion de la destruction des oiseaux, causée par la chasse au fusil, et surtout au filet. Il serait urgent qu'on interdît au moins la chasse au filet.

1219. Il y a bien d'autres oiseaux qui mangent les fruits, les graines; mais beaucoup **d'entre eux sont utiles en détruisant un très-grand nombre d'insectes.**

ANIMAUX INVERTÉBRÉS.

1220. Les Animaux invertébrés se distinguent à leurs parties dures extérieures (*Escargots*,) qui s'accroissent toujours en dedans de la portion déjà formée (1), ou bien ces parties sont réduites à une peau un peu plus résistante que les autres organes de leur corps (*Limaces*) ; leur sang est blanchâtre et froid; leur peau est nue et très-sensible.

MOLLUSQUES.

1221. Les Mollusques ont le plus souvent une coquille d'une ou deux pièces ; elle est formée de carbonate de chaux. L'organe qui remplace le cerveau est placé sur l'œsophage (commencement du canal alimentaire) ; leurs mouvements sont lents ; leur peau glaireuse. Les parties qui servent à la locomotion sont unies et occupent toute la longueur du corps. Ils sont ovipares ; ils naissent avec des coquilles très-faibles.

(1) On nomme *Manteau* la peau dans laquelle se forme cette partie calcaire dans les *Escargots*, les *Huîtres*, etc.

Genre 1. **ESCARGOT** (*Helix*).

1222. La coquille est d'une seule pièce et spiralée, son orifice est évasé et légèrement échancré; l'animal s'y retire dans le repos. Sa bouche est allongée, armée supérieurement d'une mâchoire courbe, dentée, sa tête présente quatre tentacules rétractiles, les 2 plus petites portent leurs yeux à leur sommet. Ils déposent leurs œufs dans des creux humides; c'est dans des lieux semblables qu'ils se retirent pendant l'hiver; alors l'orifice de la coquille est fermé par un opercule qui se détache au printemps Ces mollusques se nourrissent d'herbes, dont ils font un grand dégât.

1223. Quatre espèces d'*Escargots* se rencontrent dans les cultures; ce sont les *Hélice vignerone*, *Hélice tachée*, *Hélice des bois* et *Hélice des jardins*.

1224. L'*Hélice vignerone* vulgairement *Escargot*, est très-commune et assez grosse; on la mange presque partout. Elle a une coquille très-épaisse et solide; on la recueille en automne, lorsque son opercule est formé; on la

conserve à la cave dans des grands pots ou dans des caisses.

1225. L'*Hélice tachée* a sa coquille plus petite et plus mince que celle de la précédente ; elle est tachetée de brun et de jaune terne; sur sa convexité règne une large ligne spiralée pâle. Elle est assez commune dans les jardins ; les tubercules de sa peau sont plus allongés, moins gros, moins saillants et beaucoup moins régulièrement disposés que dans la précédente ; une rangée médiane est parfaitement droite, elle divise exactement le col en deux parties.

1226. L'*Hélice des bois* est beaucoup plus petite, d'un blanc jaunâtre, très-lisse et luisante, rayée de bandes spiralées noirâtres, et variables en largeur et en nombre. L'orifice de la coquille est noir. Elle est commune dans les vignes et les haies.

1227. L'*Hélice des jardins* ressemble à la précédente pour la grosseur, la forme, la couleur et les bandes spiralées, mais l'orifice de la coquille est blanc.

1228. Le seul moyen efficace pour les détruire est de les ramasser le matin de très-

bonne heure, surtout après la pluie, ou après avoir fait avant le jour des arrosages abondants. Elles quittent alors leur retraite et on peut en faire des récoltes abondantes.

Genre 2. LIMACE (*Limax*).

1229. Les *Limaces* se distinguent par leur corps allongé non renfermé dans une coquille et demi-cylindrique ; elles sont pourvues d'un écusson coriace qui contient un osselet libre. Elles ont aussi quatre tentacules (*cornes*), les deux plus grandes sont munies chacune d'un œil; elles ont le corps couvert d'une substance glaireuse très-abondante, et déposent des œufs oblongs dans les trous et dans la terre. Elles se cachent comme les *Escargots*.

1230. Trois espèces de *Limaces* dévastent aussi nos jardins ; ce sont la *Limace agreste*, la *Limace rouge* et la *Limace grande*.

1231. La *Limace agreste* est petite, d'un gris cendré ; elle dépose une grande quantité de mucus glaireux. Elle pullule surtout dans les jardins très-arrosés.

1232. La *Limace rouge* est d'un jaune bistre ; elle est beaucoup plus grande que la précédente et assez fréquente.

1233. La *Limace grande* est encore plus longue que la précédente, elle est brune et obscurément panachée.

1234. On peut plus facilement suivre les traces des *Limaces* que celles des *Escargots*, soit sur la terre, soit sur les feuilles, car elles y déposent en plus grande abondance leur matière glaireuse. Le jardinier très-soigneux leur fait la chasse à la lumière et le matin au point du jour; il visite ses légumes, ses espaliers surtout. Il place aussi des planches à quelques centimètres du sol, elles vont se cacher dessous et il peut en détruire un grand nombre : le *Tabac*, le *Sable*, la *Sciure*, la *Suie* agissant fortement sur leur peau, très-sensible, leur nuit beaucoup.

COLÉOPTÈRES.

1235. Les *Coléoptères* ont deux ailes dures, crustacées, et s'affleurant exactement à leur bord interne par une ligne droite; on les nomme *Elytres*. Elles sont destinées à servir d'étui à deux autres ailes membraneuses, transparentes, nues, repliées en travers pendant le repos et entièrement cachées sous les premières Leur tête porte deux yeux à facet-

tes ; leur bouche est de consistance écailleuse; au dessus s'aperçoivent deux antennes, formées de 10 ou 11 articles. Le *Corselet* porte la première paire de jambes au niveau des *Elytres*; les deux autres naissent de la partie inférieure de la poitrine.

1236. Le premier état des *Coléoptères* est l'état de *larve* ou *chenille* ; leur tête est écailleuse ainsi que leur bouche; ils ont six jambes courtes et molles. Leur deuxième état est la *chrysalide* ou *nymphe* ; elle ne mange pas ; le troisième enfin est l'insecte parfait, muni d'ailes. Alors il pond et meurt.

Genre 1. HANNETON (*Melolontha*).

1237. Ce genre a des *Antennes* à 10 articles, dont 5 à 7 sont lamellées ; les jambes sont coriaces et armées d'ongles pointus.

1238. Il y a plusieurs espèces de *Hannetons*, mais la plus nuisible à l'agriculture est celle qui est connue de tout le monde sous le nom de *Hanneton* (*H. ordinaire*). Il passe ses trois premières années sous terre, il ne vit alors que de racines, surtout de l'écorce des arbres; c'est ce que l'on nomme vulgairement *Vers*

ou *Vers-Blancs*. Parvenu à l'état parfait, il est connu sous le nom de *Hanneton*; il a alors la tête et le corselet noir, les *élytres* et le reste du corps brunâtre, et les anneaux du ventre portent latéralement des taches triangulaires blanches; il continue ses ravages en dévorant surtout les feuilles; enfin il s'enfonce sous terre, il y pond et meurt.

1239. Il est très-difficile de détruire les *Hannetons*, à cause de leur grand nombre; lorsqu'ils sont dans la terre, on n'a d'autre moyen que de ramasser les *Larves* à mesure que la terre est retournée par la charrue ou la bêche. A leur état parfait il faut tendre des toiles sous les arbres pendant la plus forte chaleur du jour, et les secouer; on les jette dans un tonneau défoncé et on les échaude; ils sont dispersés ensuite sur le fumier et recouverts. Les poules qui s'en nourrissent pondent des œufs d'un goût désagréable.

1240. Une autre espèce beaucoup plus grosse, qui se trouve dans les forêts de *Pins*, se nomme *Foulon*; ses *élytres* sont panachées de taches blanches, dues à la présence de gros poils cornés, courts et caducs; ils causent de grands dommages aux forêts de *Pins*. On

trouve encore dans la campagne quelques autres petites espèces qui font beaucoup moins de ravages que le *Hanneton* proprement dit et le *Foulon*, et qu'on néglige de détruire.

Genre 2. CHARANÇON (*Curculio*)

1241. Il est facile de reconnaître les *Charançons* à leur tête prolongée en trompe et portant près de son extrémité des *Antennes* en massue, composées de 11 articles.

1242. Une espèce surtout est très-nuisible aux céréales, c'est le *C. des Blés* qui n'a que 3 à 4 centimètres de long, est d'une teinte d'abord paille et devient ensuite d'un brun noir. L'insecte parfait dépose dans chaque grain un œuf, qui éclôt une dizaine de jours après, et mange tout l'albumen (farine) du grain et son embryon. Il devient *chrysalide* dans la cavité qu'il s'est creusée et sort à l'état parfait. Il est quelquefois en si grande quantité dans nos greniers, que des récoltes considérables sont détruites par lui. (Voir l'article conservation des blés, *page* 43.)

1243. Il existe beaucoup d'autres *Coléoptères* nuisibles à la végétation, mais qu'il est difficile de détruire.

ORTHOPTÈRES.

1244. Les ailes sont pliées dans leur longueur, ce qui les distingue des Coléoptères qui les ont pliées en travers. Elles sont transparentes, quoique les supérieures le soient un peu moins, et relevées de fibres saillantes. Les mâchoires sont cornées et denticulées. Ces insectes se distinguent aussi par leurs métamorphoses incomplètes. Leurs ailes sont en moignons (ou rudimentaires) dans les deux premiers âges; elles ne s'allongent qu'en passant au troisième Les *Orthoptères* marchent et mangent pendant tous leurs états. Ils sont terrestres.

1245. Cet ordre présente deux sections: celle des Coureurs, dans laquelle se rangent le *Perce-oreille*, les *Blattes* (ou *Caffars*), les *Mantes*; leurs six pieds sont à peu près d'égale longueur; ils marchent; la seconde, des Sauteurs, dont les pieds postérieurs, remarquables par la grandeur, la force de leurs cuisses et leurs jambes très-épineuses, sont propres pour le saut.

FAMILLE 1re

COUREURS.

Genre 1. FORFICULE. (*Forficula*).

1246. Les *Forficules* (ou *Perce-oreilles*) sont connus de tout le monde; ils ont les ailes pliées en éventail et en travers sous des *Elytres* très-courtes, réunies par une ligne droite. Les *Tarses* sont à trois articles; leurs *Antennes* sont filiformes de 12 à 14 articles, presque cilindriques. Ces insectes ont beaucoup de rapport avec les *Coléoptères*.

1247. Le *Forficule auriculaire* ou *Perce-oreille* a environ 10 millimètres de longueur, son corps est brun, sa tête et son corselet noirs, ses jambes jaunâtres, ses antennes à 11 articles. Il détruit les fruits, les fleurs, et se cache sous les écorces.

FAMILLE 2.

SAUTEURS.

1248. Les *Orthoptères sauteurs* ont les deux pieds postérieurs munis de cuisses longues et fortes, de jambes épineuses et propres pour le

saut ; le bruit qu'ils font et que l'on nomme *cri* ou *chant* n'est pas produit par l'entrée et la sortie de l'air dans les poumons, puisqu'ils en sont privés et ne respirent que par les stigmates ; mais ils sont dus au frottement des cuisses sur les *élytres* ou sur des membranes.

Genre 1. **GRILLON** (*Gryllus*).

1249. Les caractères des *Grillons* consistent dans les deux jambes antérieures fortement élargies au sommet, qui est plat et denté. Ces organes sont propres à fouir la terre ; leurs antennes sont grêles à leur extrémité, et composées d'un grand nombre d'articles.

1250. La *Courtillière* a le *corps* allongé, d'un roux brun ; la *tête* ovale et penchée ; le *corselet* ovoïde, tronqué en avant ; les *élytres* courtes et arrondies ; les *jambes* antérieures très-larges, aplaties et fort courtes ; les *antennes* très-longues et striées circulairement. Elle entasse en boule de la terre humide, le centre en est creux, et elle y dépose des œufs nombreux.

1251. Cet insecte ravage souvent les jardins et les champs en coupant tout ce qui s'oppose à son passage souterrain, non pour s'en nour-

rir, car il ne vit que d'insectes ; les *Courtillières* se mangent les unes les autres ; leur passage est marqué par des lignes flexueuses qui s'élèvent un peu au-dessus du sol.

1252. On les détruit en enfonçant à fleur de terre des vases fermés inférieurement et en partie garnis d'eau ; lorsqu'elles y tombent elles ne peuvent en sortir ; il faut les guetter le soir et surtout le matin, où elles courent sur la terre, mais ce moyen est trop incertain.

1253. Le *Grillon des champs* a le *corps* court, il est lourd ; sa *tête* est grosse, verticale, glabre, luisante ; ses *élytres* et ses *ailes* sont un peu plus longues que le ventre, qui se termine en pointe; ses *œufs* sont déposés en terre ; il en pond deux à trois cents. Il s'hiverne et n'est à l'état *adulte* qu'en juin et juillet de l'année suivante.

1254. On ne connaît pas de moyen pour le détruire, cependant cet insecte si multiplié, soulève le sol, cause le desséchement des racines, ce qui fait périr beaucoup de plantes.

Genre 2. SAUTERELLE (*Locusta*).

1255. La *tête* est grande et verticale ; les

antennes filiformes, très-longues et sétacées; les *yeux* ronds; le *corselet* comprimé, plane en dessous; les *Élytres* inclinées; les *tarses* sont à quatre articles dans leur premier âge Les *Sauterelles* sont sans ailes d'abord, à l'état parfait leurs ailes sont en éventail.

1256. Les *Sauterelles* s'élancent au moyen de leurs pates postérieures et volent à d'assez grandes distances. Elles dévorent les *Graminées* et surtout les *Céréales*. On n'emploie aucun moyen pour les détruire.

1257. La *grande Sauterelle verte* est d'environ deux décimètres de long; tout son corps est d'un joli vert clair. Elle se nourrit d'herbe.

Genre 3. **CRIQUETS** (*Acridium*).

1258. Les *Criquets* sont souvent confondus avec les *Sauterelles*, dont ils diffèrent par la longueur de leurs *jambes* postérieures dépassant le ventre; leurs *antennes* sont comprimées, leur *tête* élevée en pyramide.

1259. Ce genre renferme plusieurs espèces très-nuisibles à l'agriculture, surtout les grands *Criquets voyageurs*, qui arrivant de l'Orient en masses serrées anéantissent la verdure d'une contrée. Cet insecte dévastateur est heureuse-

ment rare dans nos pays tempérés. Mais les deux espèces suivantes s'observent souvent dans nos champs.

1260. Le *Criquet à ailes rouges* est d'un brun foncé ou noirâtre sur ses ailes extérieures; les intérieures sont rouges et leur extrémité est noire; le corselet est élevé en carène.

1261. Le *Criquet à ailes bleues* a ses ailes d'un bleu un peu verdâtre avec une bande noire. Ces deux espèces, quoique moitié moins grandes que la première, sont fréquentes surtout dans la France méridionale, où elles causent de grands dommages aux *Céréales*.

LÉPIDOPTÈRES.

Genre 1. COSSUS (*Cossus*).

1262. Le genre *Cossus* a pour caractères, des *palpes* extérieurs cylindriques, assez épais, couverts d'écailles; les mâchoires très-fortes; les *antennes* sétacées, de la longueur de la tête et du tronc, avec une série de dents courtes, transversales, obtuses, placées le long du côté intérieur. Les ailes sont en toit.

§ 1263. Il existe plusieurs espèces dans ce genre, elles habitent les troncs des arbres, dans lesquels elles font de longues galeries flexueuses. Le *Cossus gâte-bois* dans son premier âge est sous la forme d'une chenille glabre, de la longueur et de la grosseur du petit doigt; elle est d'un rouge brun, jaunâtre sur les côtés, sa tête est noire. Elle répand une odeur forte, provenant du suc qui sort de sa bouche, et qui lui sert à humecter le bois pour le réduire plus facilement en sciure et se nourrir.

1264. Cette espèce qui produit de grands dommages aux arbres, est très-fréquente; ses œufs sont déposés au pied des arbres; à l'éclosion, sa chenille monte sur l'arbre, y commence sa galerie. Elle y file ensuite une coque, elle en sort environ quarante jours après en gros papillon gris panaché; ses ailes supérieures sont couvertes de petites écailles, les inférieures sont poilues, toutes deux sont ciliées à leur bord externe.

1265. Il est difficile d'atteindre cet insecte à l'état de chenille, la sciure qu'il rejette par l'ouverture de la galerie dénote sa présence, on peut quelquefois le tuer au moyen de

fil de fer que l'on y engage. A l'état de papillon on l'observe souvent immobile sur les troncs des arbres. C'est alors qu'on doit en faire la chasse.

Genre 2. TEIGNE (*Tinea*).

1266. Le genre *Teigne* est caractérisé par sa tête huppée, une trompe courte et formée de deux petits filets membraneux et disjoints.

1267. La *Teigne des grains* est de la grandeur de celle des étoffes (10 millimètres); ses ailes supérieures sont marbrées de gris, de brun et de noir; ses antennes sont courtes. A l'état de *Chenille* ou *Larve* elle est d'un gris blanchâtre; elle lie avec sa soie plusieurs grains de blé et s'en forme un tuyau, dont elle sort de temps en temps pour ronger le blé: elle produit de grands ravages. Cet insecte se montre dans deux saisons, d'abord lorsque le blé est en épi, et ensuite à la moisson; dans ce dernier cas elle n'est à l'état de papillon que le printemps suivant. Si on remue le tas de blé, les chenilles grimpent le long des murs, et bientôt reviennent au blé. Le dommage qu'elles causent est très-grand : on n'a pu encore y remédier.

1268. La *Teigne de la cire* ou *fausse Teigne de la cire* a 10 millimètres ; son corps est cendré, la tête et le corselet plus clair, le corselet a une petite élévation à sa partie postérieure. Les ailes ont quelques taches brunes sur le bord, et leur extrémité postérieure offre quelques plis et une échancrure au milieu du bord postérieur. Sa *Larve* traverse les gâteaux de miel, et salit la ruche de ses excréments et de globules de cire, ce qui décourage les abeilles.

Genre 3. PYRALE (*Pyralis*).

1269. Le genre *Pyrale* se reconnait aux *Antennes* sétacées, aux ailes courtes, élargies à leur base, formant avec le corps une ellipse tronquée, ou un triangle, dont les côtés sont arqués. La chenille a 16 pates.

1270. La *Pyrale de la vigne* ressemble à la teigne de nos appartements, mais elle est plus grande et cause de grands ravages dans quelques vignobles, où elle détruit quelquefois entièrement la récolte.

1271. Les trois moyens connus pour détruire cet insecte sont : 1° lorsqu'il est trans-

formé en chrysalide, de cueillir toutes les feuilles roulées dans lesquelles il a fait son cocon; 2° d'allumer un grand nombre de lampes, afin que les insectes attirés par leur clarté viennent coller leurs âiles dans les soucoupes, au milieu desquelles on a mis les mèches; 3° enfin de cueillir toutes les feuilles dont la face supérieure porte des plaques d'œufs de *Pyrale.*

1272. Les moyens conseillés, quoique un peu minutieux, doivent être employés simultanément par les possesseurs des grands vignobles. Lors même qu'ils occasionneraient une dépense de quelque importance, elle sera toujours bien minime en comparaison des pertes considérables que l'on évitera au moment du développement des bourgeons, dont l'insecte ronge les fleurs.

1273. On a aussi cherché à le détruire lorsqu'il est caché pendant l'hiver ou au printemps, dans les crevasses de l'écorce, mais l'insecte est trop difficile à découvrir pour lui faire la chasse, tandis qu'à l'état de chrysalide et d'œuf on le trouve très-facilement, et l'on assure la récolte de l'année suivante.

1274. Il existe encore plusieurs espèces de

Pyrales qui vivent dans d'autres fruits, ce sont celles des *Pommes*, dont les pepins sont détruits par elle ; la *P. verte à bandes*, celle du *Chêne*, du *Chèvre-feuille*, etc. Le dommage n'est pas ordinairement assez apprécié pour qu'on ait cherché à les détruire.

1275. Il existe un grand nombre d'autres genres et d'espèces nuisibles à l'agriculture, dans cette famille. Il est très-souvent difficile de s'en débarrasser, cependant l'échenillage est un des puissants moyens de destruction. C'est en automne et en hiver qu'on doit faire cette opération.

1276. Lorsque les *Chenilles* sont dispersées sur les arbres il n'est presque plus de moyens de les détruire ; cependant des fumigations faites avec la paille sur laquelle on répand du soufre, et du fumier brûlé sous les arbres, lorsque l'air est calme, en fait tomber un grand nombre.

1277. On a encore conseillé, et on en a obtenu des avantages, de mettre des toiles sous les arbres et de tirer quelques coups de fusil chargés à poudre. La commotion imprimée à l'air cause la chute de ces animaux

dévastateurs, et l'on peut en détruire beaucoup en les écrasant aussitôt.

1278. Les *Fourmis* sont des insectes aussi fort incommodes, elles se nourrissent de fruits et y déposent la matière acide qu'elles sécrètent. Voici quelques moyens de les détruire :

1° On suspend à l'arbre garni de *Fourmis*, de petites bouteilles remplies à moitié d'eau et de miel, les *Fourmis* attirées par l'odeur du miel y viennent et se noient.

2° On fait un mélange de sucre et d'arsenic que l'on répand sur la fourmilière, ou bien à la campagne, on en place dans quelques coins des buffets. Il faut employer ce moyen avec beaucoup de prudence, car il peut en résulter de graves accidents.

3° On verse une grande quantité d'eau bouillante sur les fourmilières; ce qui en détruit un très-grand nombre.

4° Une forte décoction de feuilles de *Tabac*, de *Noyer*, de *Sureau*, de *Rue*, etc., les détruit aussi. On peut se servir de ce même liquide pour le lancer sur les plantes attaquées de *Pucerons*.

5° La fumée de *Tabac* les fait fuir.

6° L'*incendie* des fourmilières.

7° Une dissolution à froid de savon dans l'eau, lancée avec force sur les plantes attaquées de pucerons, détruit ces insectes, dont il est difficile de se préserver.

NOMS VULGAIRES

DES PLANTES ET DES ANIMAUX

RAPPORTÉS

AUX DÉNOMINATIONS SCIENTIFIQUES.

1re SECTION.

VÉGÉTAUX.

A.

Abricotier, *Armeniaca vulgaris*, p. 69, 85, 108, 18.
commun, *A. vulgaris*, p. 154.
Acacia, *Robinia pseudo Acacia*, p. 70, 71.
Acérinées, p. 137.
Agrostis, *Agrostis*, 275.
Ail, *Allium*, p. 242.
cultivé, *A. sativum*, p. 82, 120, 243.
Ognon, *A. Cepa*, p. 243.
Porreau, *A. Porrum*, p. 243.
Alisier, *Cratægus*, p. 163.
Aubépine, *C. Oxyacantha*, p. 163.
Alpiste des Canaries, *Phalaris Canariensis*, p. 268.
Amandier, *Amygdalus*, p. 52, 108, 152.
comestible, *A. vulgaris*, 152.
Ampélidées ou Vignes, p. 128.
Amygdalées, p. 151.
Artichaut, *Cynara Scolymus*, p. 180.
Asperge, *Asparagus officinalis*, p. 82.
Aubergine, *Solanum Melongena*, p. 196.
Aune, *Alnus*, p. 234.
glutineux, *A. glutinosa*, p. 234.
incane, *A. incana*, p. 234.
Avoine, *Avena*, p. 271.

Avoine cultivée, *A. sativa*, p. 272.
d'Orient, *A. orientalis*, p. 271.
élevée, *A. elatior*, p. 272.
jaunissante, *A. flavescens*, p. 273.
laineuse, *A. lanata*, p. 272.

B.

Baguenaudier, *Colutea arborescens*, p. 72.
Bette, *Beta*, p. 213.
poirée, *B. vulgaris exilis*, p. 25, 35, 213.
Betterave commune, *B. vulgaris crassa*, p. 213.
Bétulacées, p. 232.
Bigarreau, *Cerasus Duracina*, p. 157.
Blanquette, variété de Vigne, p. 132.
Blé, *Triticum*, p. 26, 52, 55, 71, 98, 254.
anglais, *T. turgidum*, p. 25 .
corné, *T. durum*, p. 254.
d'Afrique, *T. durum*, p. 254.
d'automne, *T. vulgare*, p. 34.
de printemps, *T. vulgare*, p. 34.
d'Espagne, *Maïs vulgaris*, p. 269.
de Sainte-Hélène, *T. turgidum*, p. 253.
de Turquie, *Maïs vulgaris*, p. 269.
géant, *T. turgidum*, p. 253.
poulard, *T. turgidum*, p. 253.
Bleuet, *Centaurea Cyanus*, p. 125.
Bouleau, *Betula*, p. 232.
blanc, *B. alba*, p. 233.
Brize, *Briza*, p. 279.
Amourette, *B. media*, p. 279.
Brome, *Bromus*, p. 277.
agreste, *B. agrestis*, p. 277.
mollet, *B. mollis*, p. 278.
Brugnon, *Persica lævis*, p. 155.

C.

Cameline, *Camelina sativa*, p. 120.
Cannabinées, p. 208.
Capucine, *Tropæolum majus*, p. 71.

Cardère, *Dipsacus*, p. 178.
des bonnetiers. *D. fullonum*, p. 179.
sylvestre, *D. sylvestris*, p. 179.
Cardon, *Cynara Cardunculus*, p. 76, 181.
Carotte, *Daucus Carota*, p. 70, 71, 170.
rouge, *v.* Betterave, p. 171.
Carthame, *Carthamus*, p. 182.
des teinturiers, *C. tinctorius*, p. 182.
Céleri, *Apium graveolens*, p. 76, 171.
rave, *A. graveolens tuberosum*, p. 172.
Céréales, p. 25, 28, 52.
Cerfeuil, *Anthriscus Cerefolium*, p. 173.
Cerisier, *Cerasus*, p. 67, 85, 108, 155.
de Paris, *C. Caproniana*, p. 157.
Chanvre, *Cannabis sativa*, p. 35, 61, 62, 208.
Charme, *Carpinus Betulus*, p. 68, 220.
Charmille, *Carpinus Betulus*, p. 220
Chasselas, variété de Vigne, p. 132.
Ciotat, p. 132, 133.
de Fontainebleau, p. 132, 133.
mornain blanc, p. 132, 133.
musqué, p. 132, 133.
rouge, p. 134.
Châtaignier, *Castanea vulgaris*, p. 61, 68, 221.
Chélidoine, *Chelidonium majus*, p. 37.
Chêne, *Quercus*, p. 68, 216.
à fruits pédicellés, *Q. racemosa*, p. 217.
à fruits sessiles, *Q. sessiliflora*, p. 217
à kermès, *Q. coccifera*, p. 218.
liége, *Q. suber*, p. 60, 139, 218.
vert, *Q. ilex*, p. 218.
Chénopodées, p. 221.
Chicorée, *Cichorium*, p. 184.
amère, *C. Intybus*, p. 76, 184.
Endive, *C. Endivia crispa*, p. 185.
Escarolle, *C. Endivia latifolia*, p. 186.
Chiendent, *Triticum repens*. p. 256.
des Parisiens, *T. repens*, p. 256.
gros, *Cynodon dactylon*.
petit, *T. repens*. p. 256.
Chou, *Brassica*. p. 82, 98, 108, 110, 112.
à pain-de-sucre, *B. oleracea conica*, p. 111.

Chou cabus, *B. oleracea sylvestris.* p. 112.
cavalier, *B. oleracea viridis vulgaris.* p. 114.
Colza, *B. campestris oleifera.* p. 114.
frisé, *B. oleracea viridis.* p. 111.
Rave, *B. Rapa.* p. 113.
Rave, *B. caulorapa.* p 222.
rouge, *B. oleracea rubra.* p. 112.
Cioutat, variété de Vigne. p. 135.
Clématite, *Clematis Vitalba*, p. 100.
Coing, *Cydonia vulgaris.* p. 85, 98.
Coignassier, *Cydonia vulgaris.* p. 162.
Coquelicot, *Papaver Rhœas.* p. 125.
Colza, *Brassica oleracea campestris.* p. 25.
Composées. — Synanthérées. p. 179.
Concombre, *Cucumis sativus*, p. 168.
Conifères, p. 235.
Convolvulacées, p. 199.
Cornichon, *Cucumis sativus*, p. 168.
Courge, *Cucurbita maxima*, p. 52, 98, 167.
Courgeron, *Cucurbita vulgaris Courgero.* p. 168.
Cresson de fontaine, *Nasturtium officinale.* p. 122.
Cretelle des prés, *Cynosurus cristatus.* p. 267.
Crucifères. p. 108, 109.
Cucurbitacées. p. 166.
Cupulifères ou **Quercinées.** p. 216.
Cuscute, *Cuscuta.* p. 101, 284.
à un style, *C. monogyna.* p. 284.
de la Vigne, *C. monogyna.* p. 284.
grande, *C. major.* p. 255.
naine, *C. minor.* p. 284.
Cynare, *Cynara.* p. 180.
Cynosure, *Cynosurus.* p. 266.
à crête, *C. cristatus.* p. 267.

D.

Dactyle, *Dactylis.* p. 286.
pelotonné, *D. glomerata.* p. 286.
Dent-de-Lion, *Taraxacum dens-leonis.* p. 187.
DICOTYLÉDONÉS. p. 106, 107.
Dipsacées. p. 178.
Durelle, *Triticum durum.* p. 254, 255, 256.

E.

Epeautre, *Spelta* (Blé à grains enveloppés). p. 256.
Epinard, *Spinacia oleracea*. p. 211.
cornu, *S. oleracea spinosa*. p. 212.
de Hollande, *S. oleracea inermis*. p. 212.
sans cornes, *S. oleracea inermis*. p. 212.
Erable, *Acer*. p. 67, 138, 139.
des champs, *A. campestre*. p. 60, 67, 138, 139.
Plane, *A. platanoïdes*. p. 138.
Sycomore, *A. pseudo-platanus*. p. 138.
Ergot, *Sclerotium clavus*. p. 293.
Esparcette, *Onobrychis*. p. 145.
cultivée, *Onobrychis sativa*. p. 145.
Estragon, *Artemisia Dracunculus*. p. 120.
Euphorbe, *Euphorbia*. p. 57.
Fêne, *Fagus sylvatica*. p. 219.
Festuque, *Festuca*. p. 275.
des brebis, *F. ovina*. p. 276.
durette, *F. duriuscula*. p. 276.
élevée, *F. elatior*. p. 276.
roseau, *F. arundinacea*. p. 276.

F.

Fève, *Faba*. p. 146.
Faba vulgaris. p. 146.
Figuier, *Ficus*. p. 207.
commun, *Ficus carica*. p. 207.
FILETS CARPO-PÉTALO-SÉPALS. p. 171.
LIBRES. p. 109.
NULS. p. 201.
PÉTALO-SÉPALS. p. 174.
PÉTALS. p. 171.
SÉPALS. p. 137.
Fraisier, *Fragaria*. p. 70, 159.
commun, *F. vesca*. p. 160.
Framboisier, *Rubus Idæus*. p. 159.
Frêne, *Fraxinus excelsior*. p. 68, 201.
Froment d'Afrique, *T. durum*. p. 254.
de Barbarie, *T. durum*. p. 254.

Fromentale, *Avena elatior.* p. 272.
Fustet, *Rhus Cotinus.* p. 68.

G.

Gamet, variété de Vigne. p. 131.
Garance, *Rubia tinctorum.* p. 175.
Gazon anglais, *Lolium perenne.* p. 264.
Genêt, *Spartium scoparium* (*Genista scoparia*).
Genévrier, *Juniperus.* p. 240.
commun, *J. communis.* p. 260.
Gesse, *Lathyrus.* p. 35, 54, 150.
cultivée, *L. sativus.* p. 150.
Godelle, *Triticum turgidum.* p. 233.
Gourde, *Lagenaria vulgaris.* p. 169.
des militaires, *L. vulgaris depressa.* p. 169.
des pélerins,, *L. vulgaris Gourda.* p. 169.
en massue, *L. vulgaris clavata.* p. 169.
Grenache, variété de Vigne. p. 152.
Griotte, *Cerasus Caproniana.* p. 157.
Graminées. p. 54, 244.
Groseiller, *Ribes.* p. 164.
à maquereau, *Ribes Grossularia.* p. 165.
Cassis, *Ribes nigrum.* p. 166.
rouge, *Ribes rubrum.* p. 164.
Grand Céleri, *Apium graveolens.* p. 172.
Gros Blé, *Triticum turgidum.* p. 253.
Millet des Indes, *Mais vulgaris.* p. 269.
noir, variété de Vigne. p. 132.
Potiron vert, *Cucurbita vulgaris viridis.* p. 167.
Grossulariées. p. 164.
Gui, *Viscum album.* p. 286.

H.

Haricot, *Phaseolus.* p. 51, 52, 98, 100, 148.
à bouquet, *P. multiflorus.* p. 149.
d'Espagne, *P. multiflorus.* p. 149.
ordinaire, *P. vulgaris.* p. 149.
Hélianthe, *Helianthus.* p. 189.
Topinambour, *Helianthus tuberosus.* p. 190.
Hellebore, *Helleborus.* p. 94.

Hêtre, *Fagus sylvatica*. p. 64, 68, 219, 262.
Houblon, *Humulus Lupulus*. p. 82, 210.

I.

If, *Taxus*. p. 240.
commun, *T. baccata*. p. 241.

J.

Jacinthe, *Hyacinthus Orientalis*. p. 81.
Juglandées. p. 214.

L.

Lagénaire, *Lagenaria*. p. 169.
Laitue, *Lactuca*. p. 57, 82, 183.
pommée, *L. capitata*. p. 184.
romaine, *L. romana*. p. 184.
Légumineuses. p. 55. 140.
Lentille, *Ervum Lens*. p. 35. 149.
Lepidie, *Lepidium*. p. 121.
cresson alenois, *L. sativum*. p. 121.
Lierre, *Hedera Helix*. p. 101.
Lilacées. p. 200.
Lilas, *Lilac ou Syringa*. p. 70.
Liliacées. p. 242.
Lin, *Linum*. p. 126, 28, 35, 61, 62, 126.
cultivé, *Linum sativum*. p. 126.
Linées. p. 126.
Lis, *Lilium candidum*. p. 83.
Liseron, *Convolvulus*. p. 200.
Patate, *Convolvulus Patatas*. p. 200.
Lupin, *Lupinus albus*. p. 24, 71, 151.
blanc, *L. albus*. p. 151.
Lupuline, *Medicago Lupulina*. p. 144.
Luzerne, *Medicago sativa*. p. 28, 35, 38, 143.
en faulx, *M. Lupulina*. p. 145.
Lycopersique, *Lycopersicum esculentum*. p. 196.

M.

Mache, *Valerianella olitoria*. p. 177.

Madie cultivée, *Madia sativa*. p. 191.
Maïs, *Mais*. p. 52, 71, 269, 283.
cultivé, *Mais vulgaris*.
Marron, *Castanea vulgaris macrocarpa*. p. 223.
Mauve, *Malva*. p. 61, 70, 71, 95.
Mélèze, *Larix*. p. 68.
d'Europe. *L. Europæa*, p. 239.
Mélilot, *Melilotus*. p. 72.
Melon, *Cucumis melo*. p. 98, 168.
Melongène, *Solanum Melongena*. p. 196.
Merisier, *Cerasus avium*. p. 156.
Meunier, variété de vigne. p. 132.
Millet, *Panicum*. p. 273.
commun, *P. miliaceum*. p. 274.
des oiseaux, *P. Italicum*. p. 273.
d'Italie, *P. Italicum*. p. 273.
MONOCOTYLÉDONÉS. p. 166, 241.
Morelle, *Solanum*. p. 192.
Parmentière, *Solanum tuberosum*. p. 192.
tubéreuse, *Solanum tuberosum*. p. 192.
Moriennes ou Muriennes. p. 201.
Mornain blanc, variété de vigne. p. 132, 133.
Moutarde, *Sinapis*. p. 108, 119.
blanche, *alba*. p. 119.
des champs, *arvensis*. p. 120.
noire, *S. nigra*. p. 119.
Mufle de veau, *Antirrhinum majus*. p. 95.
Mûrier, *Morus*. p. 202.
blanc, *M. alba*. p 202.
des Osages, *Maclura aurantiaca*. p. 83.
multicaule, *Morus alba multicaulis*. p. 203.
noir, *M. nigra*. p. 203.
Muscat, variété de vigne. p. 132.
blanc. p. 131, 133.
noir. p. 134, 135.
rouge. p. 134.

N.

Nasturtie, *Nasturtium*. p. 122.
Cresson de fontaine, *N. officinale*. p. 122.

Navet, *Brassica Napus*. p. 58, 117.
Navette, *Brassica Napus oleifera*.. p. 117.
Néflier, *Mespilus Germanica*. p. 163.
Nicotiane, *Nicotiana Tabacum*. p. 197.
Nielle, *Lychnis Githago* (*Agrostema Githago.*) p. 123.
Noisetier, *Corylus*. p. 223.
à feuilles pourpres, *C. Avellana purpurea*. p. 224.
commun, *C. Avellana sylvestris*. p. 223.
de Colurna, ou de Constantinople. p. 224.
de Constantinople, *C. Colurna*. p. 224.
tubuleux, *Corylus rostrata*. p. 224.
Nonette, *Triticum turgidum*. p. 253.
Noyer, *Juglans regia*. p. 67, 215.

O.

Ognon, *Allium Cepa*. p. 79, 81, 82.
Œillet, *Dianthus caryophyllus*. p. 94.
Œillette, *Papaver somniferum*. p. 124.
Ombellifères. p. 170.
Opium, *Papaver somniferum*. p. 121.
Oranger. *Citrus Aurantium*. p. 83, 100.
Orge, *Hordeum*. p. 26, 71, 259.
à café, *H. cœlestoïdes*. p. 260, 262.
à deux rangs, *H. cœlestoïdes*. p. 260.
céleste, *H. cœleste*. p. 261, 260.
à six côtes, *H. hexastichon*. p. 261.
à six rangs, *H. hexastichon*. p. 261.
carré, *H. hexastichon*. p. 261.
chevalin, *H. hexastichon*. p. 261.
commune d'été, *H. vulgare*. p. 261
d'hiver, *H. vulgare*. p. 261.
d'hiver, *H. hexastichon*. p. 261.
de Jérusalem, *H. hexastichon*. p. 261.
de Prime, *H. hexastichon*. p. 261.
de Russie, *H. zeocriton*. p. 260.
d'Espagne, *cœlestoïdes*. p. 260.
d'hiver, *H. distichon*. p. 261.
H. vulgare. p. 261.
distique, *H. distichon*. p. 260.

Orge du Pérou, *H. cœlestoïdes.* p. 260.
Ecourgeon, *H. hexastichon.* p. 260.
Escourgeon, *H. hexastichon.* p. 260.
éventail, *H. zeocriton.* p. 260.
faux riz, *H. zeocriton.* p. 260.
gruée. p. 263.
hexastique, *H. hexastichon.* p. 261.
nue, *H. cœleste.* p. 261.
nue à deux rangs, *H. cœlestoïdes.* p. 260.
Pamelle, *H. distichon.* p. 260.
Parmouille, *H. distichon.* p. 260.
Pécourgeon, *H. hexastichon.* p. 260
perlé. p. 263
pyramidale, *H. zeocriton.* p. 260.
Orme, *Ulmus campestris.* p. 68.
commun, *U. campestris:* p. 232.
Orobanche, *Orobanche.* p. 282.
du Chanvre, *N. vagabunda.* p. 283.
de la Luzerne, *O. medicaginis.* p. 285.
du Trèfle, *O. Trifolii.* p. 282.
petite, *O. minor.* p. 282.
rameuse, *O. vagabunda.* p. 283.
Ortie, *Urtica dioica.* p. 61, 100.
Osier jaune, *Salix alba vitellina.* p. 227.
vert, *S. viminalis.* p. 227.

P.

Palmier nain, *Chamærops humilis.* p. 59.
Pamelle, *Hordeum distichon.* p. 260.
Panic, *Panicum Italicum.* p. 273.
Parmelle, *Hordeum distichon.* 260.
Parmouille, *Hordeum distichon.* p. 260.
Papavéracées. p. 123.
Paturin, *Poa.* p. 278.
des prés, *P. pratensis.* p. 278.
flottant, *P. fluitans.* p. 279.
Pavot, *Papaver.* p. 94, 95, 67, 57, 123.
blanc, *P. somniferum.* p. 124.
somnifère. *P. somniferum.* p. 123.
Pêcher, *Persica.* p. 54, 83, 108, 153.

Pêcher Brugnon, *P. lævis.* p. 153.
ordinaire, *P. vulgaris.* p. 153.
Pesette, *Vicia sativa.* p. 146.
Persil. *Petroselinum sativum.* p. 71. 172.
PÉTALS NULS. p. 201.
Pétanielle, *Triticum turgidum.* p. 253, 254, 255.
Petite cigue. *Æthusa Cynapium.* p. 173.
Petit pois. *Pisum sativum.* p. 147.
Peuplier. *Populus.* p. 64, 68, 82, 229.
blanc, *P. alba.* p. 229, 230.
d'Italie, *P. fastigiata.* p. 229, 230.
Noir. *P. nigra.* p. 229, 230, 231.
Tremble, *P. Tremula.* p. 229.
Phalaris, *Phalaris.* p. 268.
des Canaries, *P. Canariensis.* p. 268.
Phléole, *Phleum.* p. 267.
des prés, *P. pratense.* p. 268.
Pied-de-lion, *Alchimilla vulgaris.* p. 71.
Pied-de-poule ou gros chiendent, *Cynodon dactylon.* p. 236.
Piment, *Capsicum annuum.* p. 199.
Pin, *Pinus.* p. 237.
Cimbro, *P. cembra.* p. 238.
de Genève, *P. sylvestris.* p. 237.
de Russie, *P. sylvestris.* p. 237.
maritime, *P. maritima.* p. 238.
pignon, *P. Pinea.* p. 238.
sauvage, *P. sylvestris.* p. 237.
sylvestre, *P. sylvestris.* p. 237.
Pineau, variété de vigne. p. 132.
Plane, *Acer platanoides.* p. 139.
Platane d'Orient, *Platanus orientalis.* p. 224.
Platanées. p. 224.
Poirier, *Pyrus.* p. 69, 70, 85, 98, 100, 161.
commun, *P. communis.* p. 162.
Pois, *Pisum.* p. 35, 52, 70, 97, 98, 100, 167.
à grande gousse, *P. macrocarpum.* p. 147.
Chiche, *Cicer arietinum.* p. 100, 150.
mange-tout, *Pisum macrocarpum.* p. 147.
nain, *P. sativum.* p. 147.
sucré, *P. sativum.* p. 147.

Pomacées. p. 160.
Pomme, *Malus*. p. 85, 86, 94, 98.
Pomme de terre, *Solanum tuberosum*. p. 5, 68, 192.
Pommier, *Malus*. p. 160.
à cidre, *M. acerba*. p. 162.
Pommier paradis, *Malus nanas*. p. 86.
Potentielles. p. 158.
Potiron jaune commun, *Cucurbita vulgaris*. p. 167.
Précoce de la Magdeleine, variété de vigne. p. 134.
Primevère, *Primula*. p. 96.
Pruneaux, *Prunus domestica pruneauliana*. p. 154.
Prunier, *Prunus*. p. 85, 100, 108, 154.
de Damas. *P. domestica Damascena*. p. 155.
Reine-Claude, *P. domestica claudiana*. p. 155.

Q.

Quercinées ou Cupulifères. p. 216.

R.

Radis, *Raphanus sativus Radicula*. p. 118.
Raifort, *Raphanus sativus*. p. 108, 118.
noir, *Raphanus sativus niger*. p. 118.
Raisin d'Autriche. p. 132.
de la Magdeleine. p. 134.
de juillet. p. 134.
Reine-Claude, *Prunus domestica Claudiana*. p. 155.
Rave, *Brassica Rapa*. p. 35, 58, 98, 116.
Raygrass des anglais, *Lolium perenne*. p. 264.
Réglisse, *Glycyrrhiza glabra*. p. 72.
Renoncule, *Ranunculus*. p. 94.
Réséda, *Reseda*. p. 136.
Gaude, *R. luteola*. p. 136.
odorant, *R. odorata*. p. 136.
Résédacées. p. 135.
Rhizoctone, *Rhizoctonia*. p. 294.
de la luzerne, *R. medicaginis*. p. 294.
Riz d'Allemagne, *Hordeum zeocriton*. p. 260.
Riz rustique, *Hordeum zeocriton*. p. 260.
Robinier faux acacia, *Robinia pseudo-acacia*. p. 72.
Ronce, *Rubus*. p. 100, 158.

Ronce framboise, *Rubus Idæus*. p. 157.
Roquette, *Eruca sativa*. p. 122.
Rosier, *Rosa*. p. 70, 71, 94, 95, 100.
Rubiacées. p. 174.
Rutabaga, *Brassica campestris rutabaga*. p. 115.

S.

Sainfoin, *Onobrychis sativa* (*Hedysarum Onobrychis*). p. 35.
Salicinées. p. 225.
Salsifix, *Tragopogon pratense*. p. 189.
Sapin, *Abies*. p. 236.
blanc, *A. pectinata*. p. 236.
des Alpes, *A. excelsa*. p. 236.
élevé, *A. excelsa*. p. 67, 68, 82, 236.
en peigne, *A pectinata*. p. 67, 236.
Sarrazin, *Polygonum Fagopyrum*. p. 35.
Sauerkraut. p. 111.
Saule, *Salix*. p. 64, 65, 226.
à une étamine, *S. monandra*. p. 228.
blanc, *S. alba*. p. 226.
de Babylone, *S. Babylonica*. p. 228.
incane, *S. incana*. p. 228.
marceau, *S. caprea*. p. 228.
pleureur, *S. Babylonica*. p. 228.
Sauvignon, variete de Vigne. p. 132.
Scorzonère, *Scorzonera Hispanica*. p. 188.
Seigle, *Secale*. p. 257.
Sensitive, *Mimosa pudica*. p. 71, 72.
Solanées. p. 191.
Soleil, *Helianthus*. p. 95.
des jardins, *H. annuus*. p. 190.
Sorbe, *Pyrus Sorbus*. p. 162.
Sorbier des oiseleurs, *Pyrus aucupgria*. 162.
Sorgho, *Sorgho*. p. 274.
commun, *S. vulgaris*. p. 274.
Sycomore, *Acer pseudoplatanus*. p. 158.
Synanthérées. p. 179.

T.

Tabac, *Nicotiana Tabacum*. p. 197.
rustique, *N. rustica*. p. 198.
Teinturier, variété de vigne. p. 132.
Tilleul, *Tilia*. p. 61.
Timoty, *Phleum pratense*. p. 268.
Tomate, *Lycopersicum esculentum*. p. 196.
Topinambour, *Helianthus tuberosus*. p. 60, 190.
Touzelle, *Triticum vulgare*. p. 250, 252, 255.
Trèfle, *Trifolium*. p. 140.
de montagne, *Trifolium montanum*. p. 142.
des prés. *T. pratense*. p. 26, 38, 54, 71, 72, 141, 282.
farouche, *T. incarnatum*. p. 141.
incarnat, *T. incarnatum*, p. 26, 35, 141.
blanc, *T. repens*. p. 72, 142.
rampant, *T. repens*. p. 142.

U.

Ulmacées. p. 231.
Urède, *Uredo*. p. 288.
Carie, *U. Caries*. p. 288.
charbon, *U. carbo*. p. 291.
rouille, *U. Rubigo-vera*. p. 291.

V.

Valerianées. p. 176.
Valérianelle, *Valerianella*. p. 96, 177.
cultivée, *V. olitoria*. p. 177.
dentée, *V. dentata*.
VÉGÉTAUX FIBRÉS. p. 105.
UTRICULÉS. p. 105.
Vesce, *Vicia*. p. 24, 100, 146.
cultivée, *V. sativa*. p. 146.
Vigne. *Vitis vinifera*, 100, 128.
vierge, *Ampelopsis hederacea*. p. 135, 287.
Violette, *Viola*. *V. odorata*. p. 96.
Vourgine, *Salix monandra*. p. 228.

Y.

Yeuse, *Quercus ilex*. p. 218.
Yvraie, *Lolium*. p. 263.
d'Italie, *L. multiflorum*. p. 265.
enivrante, *L. temulentum*, p. 264, 266.
multiflore, *L. multiflorum*. 264.
vivace, *L. perenne*. 264.

2e SECTION.

ANIMAUX.

1. ANIMAUX UTILES A L'AGRICULTURE. p. 298.

A.

Abeille, *Apis*. p. 327.
domestique, *A. mellifica*. p. 321.
ANIMAUX INVERTÉBRÉS. p. 321.
ANIMAUX VERTÉBRÉS. p. 304.

B.

Bœuf, *Bos*. p. 307.
Buffle, *B. bubalus*. p. 307.
ordinaire, *B. Taurus*. p. 307.

C.

Canard, *Anas*. p. 222.
Oie, *A. Anser*. p. 320.
ordinaire, *A. boschas*. 320.
Carnivores digitigrades. p. 313.
Chat, *Felis*. p. 222.
ordinaire, *F. Catus*. p. 314.
Cheval, *Equus*. p. 310.
Ane, *E. Asinus*. p. 311.
Cheval (proprement dit), *E. Caballus*. p. 310.
(Mulet). p. 312.
Chèvre, *Capra*. p. 309.
demestique, *C. hircus*. p. 309.

Chien, *Canis*. p. 313.
domestique, *C. familiaris*. p. 313.
Cochon, *Sus*. p. 312.
domestique, *S. domesticus*. p. 312.
Coq, *Gallus*. p. 317.
domestique, *G. domesticus*. p. 317.

D.

Dindon, *Meleagris*. p. 317.
commun, *M. Gallopavo*. p. 318.

G.

Gallinacés. p. 316.

I.

INSECTES HYMÉNOPOTÈRES MELLIFÈRES p. 327.
LÉPIDOPTÈRES. p. 321.

M.

MAMMIFÈRES. p. 304.
Mouton, *Ovis*. p. 308.
domestique, *O. domesticus*. p. 308.

O.

OISEAUX. p. 315.

P.

Pachidermes. p. 312.
Palmipèdes. p. 319.
Pigeon, *Columba*. p. 319.
ramier, *C. Palumbus*. p. 319.
Pintade, *Numida*. p. 317.
commune, *N. meleagris*. p. 317.

R.

Ruminants. p. 305.

S.

Solipèdes. p. 310.

V.

Ver-à-Soie, *Bombyx*. p. 321.
commun, *B. Mori*. p. 322.

II. ANIMAUX UTILES A L'AGRICULTURE. p. 336.

C.

Charançon, *Curculio*. p. 355.
des Blés, *C. granarius*. p. 355.
Coléoptères. p. 352.
Coureurs. p. 352.
Criquets, *Acridium*. p. 360.
à ailes bleues, *A. cœrulescens*. p. 222.
à ailes rouges, *A. stridulum*. p. 222.
voyageur, *A. migratorium*, p. 360.

E.

Escargot ou Hélice, *Helix*. p. 349.
des bois, *H. nemoralis*. p. 350.
des jardins, *H. hortensis*. p. 350.
taché, *H. aspersa*. p. 350.
vignerone, *H. pomatia*. p. 349.

F.

Forficule, *Forficula*. p. 357.
Perce-oreilles, *F. auricularia*. p. 357.

G

Grillon, *Grillus*. p. 358.
courtilière, *G. Grillotalpa*.
des champs, *G. campestris*. p. 359.

H.

Hanneton, *Melolontha*. p. 353.
ordinaire, *M. vulgaris*. p. 353.
Hérisson, *Erinaceus*. p. 341.
commun, *E. Europæus*. p. 371.

L.

Lièvre, *Lepus*. p. 343.
commun, *L. timidus*. p. 345.
Lapin, *L. cuniculus*. p. 343.

Loir, *Myoxus*. p. 344.
commun, *M. Glis*. p. 344.
Lérot, *M. Nitela*. p. 345.
Muscardin, *M. avella*. p. 346.
Limace, *Limax*. p. 351.
agreste, *L. agrestis*. p. 35 .
grande, *L. maximus*. p. 352.
rouge, *L. rufus*. 351.
Loutre, *Mustela*. p. 341.
commune, *M. Lutra*. p. 341.

M.

Mammifères carnassiers. p. 322.
Mammifères rongeurs. p. 342.
Marte, *Mustela*. p. 338.
Belette, *M. vulgaris*. p. 339.
commune, *M. Martes*. p. 340.
Fouine, *M. Foina*. p. 339.
Putois, *M. Putorius*. p. 340.
Moineau, *Fringilla*. p. 344.
domestique, *F. domestica*. p. 346.
Mollusques. p. 348.

O.

Oiseaux. p. 346.
Orthoptères. p. 356.

R.

Rat, *Mus*. p. 342:
campagnol, *M. arvicola*. p. 353.
d'eau, *M. amphibius*. 344.
des champs, *M. campestris*. p. 344.
noir, *M. Ratus*. p. 342.
Souris, *M. Musculus*. p. 342.
Surmulot, *M. decumanus*. p. 343.
Renard, *Canis Vulpes*. p. 341.

S.

Sauterelle, *Locusta*. p. 359.
verte, *L. viridissima*. p. 360.

T.

Taupe, *Talpa*, p. 336.
commune, *T. Europaea*. p. 336.

DICTIONNAIRE

DES MOTS TECHNIQUES

EMPLOYÉS DANS CET OUVRAGE.

A.

ABLAMELLAIRE, carpe dont les deux bords sont écartés l'un de l'autre. La *Groseille épineuse* est formée de deux carpes ablamellaires, enveloppés du tube des sépals accru.

ACIDE CARBONIQUE, combinaison de l'oxigène et du carbone. Il se dégage de la pierre à chaux qu'on calcine, de la respiration des animaux, et de la décomposition des matières organiques. p. 2, 3, 73, 75, 76.

ACUMINÉ, feuille ou autre organe foliacé, terminé en pointe par la rentrée des deux bords (*Bouleau blanc*).

ADHÉRENT, rangée d'organes collée à une autre (les étamines du *Cerisier* sont adhérentes au tube des sépals).

ADVENTIF, bourgeon qui naît sur les parties latérales de la feuille et non de son aisselle; ou racine qui ne naît pas de l'embryon, mais des tiges. C'est toujours par le développement des racines adventives que l'on multiplie les plantes par boutures ou marcottes. p. 81.

AÉRIEN, organe d'une plante, lequel vit dans l'air.

AIGUILLON, appendice piquant, formé d'utricules endurcies, et qui ne tient qu'à l'écorce (*Rosiers*). p. 99, 100.

AILÉ, lame foliacée qui se prolonge sur un organe.

AIR, mélange d'azote et d'oxigène. p. 1, 9.

AIRE, surface plane et compacte sur laquelle on bat le BLÉ.

AISSELLE, angle formé par la feuille ou tout autre organe de la plante et la partie qui lui donne naissance. Le

bourgeon naît ordinairement à l'aisselle d'une tige et d'une feuille.

ALBUMEN, matière, ordinairement féculente, placée près de l'embryon. L'albumen du blé forme la farine.

ALCOOL (esprit de vin), liquide inflammable, obtenu par la fermentation des matières sucrées et particulièrement du vin. p. 46, 49.

ALTERNE, qui ne naît pas sur le même plan horizontal (le *Poirier*, le *Saule* ont des feuilles alternes). p. 42, 52.

AMENDER, ajouter à la terre la substance minérale qui lui manque. (On amende le terrain sablonneux par l'argile). p. 15.

ANIMAL, corps organisé doué d'instinct, de sensibilité et de locomotilité.

ANNUEL, qui vit au plus une année.

ANTHÈRE, partie de l'étamine, ordinairement terminale, qui renferme le Pollen. p. 95.

AQUATIQUE, plante qui naît ou vit dans l'eau ou dans les lieux humides.

ARBRE, plante ligneuse, dont l'axe ou tige vit un nombre d'années indéfini.

ARGILE, terre qui forme avec l'eau une pâte, comme onctueuse, et qui sert à nos poteries, nos briques, etc.

ARILLE, on donne ce nom au support de la graine, lorsqu'il est dilaté et l'entoure plus ou moins (*Groseille épineuse*).

ARTÈRES, canaux doués de pulsations, et qui transportent le sang du cœur dans les diverses parties du corps, au moyen de leurs nombreuses ramifications. p. 302.

ARTICULÉ, présentant des renflements où les fibres s'entrecroisent et peuvent facilement se rompre (tiges des *Graminées*, des *OEillets*).

ARROSEMENT. p. 24.

ASSOLEMENT, succession de cultures dont les plantes se nuisent le moins possible. p. 24.

ATMOSPHÈRE, mélange aériforme d'azote et d'oxigène, qui entoure la terre et dans lequel vivent les animaux et les plantes.

ATTERRISSEMENT, dépot de matières terreuses par les eaux.

AUBIER, bois qui n'a pas encore acquis toute la solidité qu'il pourra avoir. (Les nouvelles couches du *Chêne*, du *Poirier*, en sont l'aubier. p. 64.

AXILLAIRE, qui naît de l'aisselle; les bourgeons ordinaires des arbres étaient axillaires avant la chute des feuilles. On peut toujours reconnaître la place qu'elles occupaient par la cicatrice qu'elles ont laissée.

AZOTE, gaz qui avec l'oxigène constitue l'air. p. 2.

B.

BASE, portion de l'organe qui tient à la partie qui lui donne naissance, quelque mince qu'elle puisse être : Ainsi le pétiole est réellement la base de la feuille.

BÈCHE, espèce de pelle plate, ordinairement en fer, qui sert à retourner la terre, afin de la rendre propre à être ensemencée ou plantée.

BÉTON, mélange de chaux vive et de gravier que l'on broye et qui se solidifie très-vite. p. 42.

BIÈRE, liqueur fermentée produite par l'orge et le houblon. pag. 262.

BIFOLIOLÉ, pétiole qui porte deux folioles (*Gesse cultivée*).

BILE, liquide verdâtre préparé par le foie, et qui sert à la digestion des animaux. p. 303.

BINER, entamer légèrement la surface de la terre avec une petite pioche, pour qu'elle puisse se pénétrer plus facilement d'air et d'eau. p. 25.

BIPENNÉ, deux fois ailé. p. 71.

BISANNUEL, plante qui vit au plus deux ans (*Carotte*, *Chou*).

BLANCHIR, étioler les plantes en les tenant dans l'obscurité (*Chicorée*, *Endive*).

BOIS, partie des arbres qui dure un nombre d'années indéfini et qui est recouverte par l'écorce.

BORD, limite des surfaces foliacées.

BORD-A-BORD, affleurement du bord de quelques sépals (MALVACÉES), des pétals, etc.

BORD SUR BORD, recouvrement d'un bord d'un organe foliacé par un autre. (Les pétals des *Cerisiers*, des *Rosiers* sont bord sur bord).

BOTANIQUE, étude des végétaux, afin d'apprendre à connaître leurs organes, leurs fonctions et leurs caractères distinctifs. Cette science est indispensable à l'agriculteur.

BOURGEON, rudiment d'un végétal qui naît sur quelque partie de la tige sans fleuraison préalable. p. 79, 81, 83, 85, 89, 100.

BOUTON, fleur non épanouie.

BOUTURE, rameau détaché d'une plante et auquel on fait pousser des racines en le tenant dans un milieu légèrement humecté. p. 83.

BRACTÉE, feuille plus ou moins déformée qui porte à son aisselle plusieurs fleurs. p. 92.

BRATÉOLE, bractée propre à une seule fleur.

BRANCHE, division d'une tige.

BROU, mot vague, appliqué tantôt à l'enveloppe verte de l'amande, d'autrefois à une partie du carpe adhérente au tube des sépals (*Noix*).

BRUSQUEMENT PENNÉ, feuille composée manquant de foliole impaire (*Casses*).

BULBE, bourgeon souterrain de l'*Ognon*, des *Jacinthes*, etc.

C.

CADUC, tombant avant d'autres parties de la fleur (Les sépals des *Pavots* tombent avant les pétals). On emploie aussi ce mot dans le sens opposé à celui de persistant. La plupart de nos arbres ont des feuilles caduques, tandis que celles du *Buis*, des *Pins* les ont persistantes pendant plusieurs années.

CALORIQUE, ou chaleur p. 4, 7.

CAMBIUM, sève élaborée qui a perdu une partie de son eau par l'évaporation. p. 74.

CANAL INTESTINAL, voir *Intestins*.

CAPITÉ, disposé en forme de tête.

CAPITEL, ensemble de carpels provenant d'une même fleur, le capitel a ses carpels libres dans les *Renoncules*, unis dans les *Ronces*, adhérents dans les *Pommes*.

CAPITULE, pédoncule épanoui en plateau entouré de bractées et portant un grand nombre de fleurs sessiles (*Artichaut*, *Dent-de-lion*).

CARBONATE DE CHAUX, terre ou pierre, formée d'acide carbonique et de chaux. Il constitue les terrains calcaires. Il fait effervescence avec les acides.

CARBONE, matière organique, qui combinée avec l'oxigène, forme l'acide carbonique. On reconnaît sa présence dans les plantes par leur coloration en vert. Les plantes étiolées n'en contiennent que peu ou point.

CARÈNE, disposition qu'affectent souvent les deux pétals inférieurs des *Legumineuses européennes*, de manière à imiter la quille d'un vaisseau.

CARPANTHÉRÉE, fleur présentant en même temps des étamines et des carpels. Le plus grand nombre des plantes est carpanthéré, entre autres les *Poiriers*, *Cerisiers*, etc.

CARPE, partie plus ou moins renflée d'un carpel qui renferme et nourrit les graines. La gousse du *Pois*, abstraction faite de la pointe (style et stigmate), offre l'exemple d'un carpe collamellaire, sans union, ni adhérence. p. 96, 98.

CARPEL, organe de nature foliacée, qui porte les graines, concourt à leur développement et termine le rameau. Les trois portions, souvent très-distinctes, qui le forment, se nomment Carpe (inférieurement); c'est la partie qui constitue rigoureusement le fruit. style (au milieu) et enfin stigmate (au sommet ou latéralement au style). p. 92, 96, 97.

CARPELLÉE, fleur pourvue d'un ou de plusieurs carpels

CAYEUX, jeunes bourgeons souterrains des plantes à Ognons.

CEP, tige de vigne tenue très-courte. p. 127.

CERVEAU et CERVELET, masse pulpeuse placée dans le crane, d'où partent tous les nerfs. p. 298.

CIRE A GREFFER, mélange à chaud, de poix noire 5 parties, résine 1, suif 1, cire jaune, aussi 1 partie. Ou bien c re jaune 2 tiers, suif 1 tiers. Cette composition doit s'appliquer un peu ramolie par la chaleur. p. 87.

CHAIR, tissu presque uniquement utriculeux et aqueux, de consistance variable que l'on observe dans la *Pêche*, la *Poire*, la *Pomme*, le *Coing*.

CHAPEAUX DE PAILLE. p. 251.

CHAPON, tige de vigne obtenue de bouture. p. 129.

CHARBON, carbone impur, provenant de la combustion (en vase clos) des matières végétales ou animales.

CHARNU, de la texture de la *Rave*, de la *Pomme*.

CHARRUE, instrument d'agriculture traîné par des animaux et destiné à retourner la terre, afin de pouvoir l'ensemencer ensuite. p. 18.

CHATON, fleurs sessiles ou très-courtement pédicellées, anthérées ou bien carpellées, naissant sur un pédoncule flexible, et séparées par autant de bractéoles faibles et spiralées.

CHAULAGE, immersion du grain dans le lait de chaux, ou bien dispersion de la chaux éteinte et en poudre sur un terrain. 32.

CHAUME, tige articulée et souvent creuse des *Graminées*.

CHAUX (oxide de calcium), obtenue par la calcination du carbonate de chaux ou pierre à chaux, et qu'on emploie en certaines proportions pour rendre solubles des matières organiques mêlées à la terre. p. 11.

CHEVELU, ramifications fines, nombreuses et dernières de la racine.

CHILE, suc nutritif extrait des aliments en traversant les intestins. p. 303.

CICATRISÉ, garni de petites inégalités, dues à la chute des feuilles, des aiguillons, etc.

CILIÉ, surface laminée bordée de poils disposés comme ceux des paupières.

CIRCULAIRE, surface plane, arrondie dans toute sa circonférence.

CIRCULATION. p. 64, 301.

COLLAMELLAIRE, lamelles d'un carpel unies comme dans le *Pois*.

COLMATAGE. p. 30.

COMPLETTIE, fleur formée de tous ses organes (sépels, pétals, étamines, carpels).

COMPOSÉE, on employe cette expression pour les feuilles, dont les parties peuvent se désarticuler (*Rosiers*, *Robinier Faux-Acacia*); et a une famille de plantes dont les fleurs sont aglomerées, comme dans les *Chardons*, la *Laitue*, etc., et dont les anthères sont unies.

COMPOST. p. 23.

COMPRIMÉ, aplati d'un coté à l'autre et non de haut en bas.

CONCAVE, présentant une excavation.

CONDUPLIQUÉ, s'applique aux feuilles lorsqu'elles sont pliées, leur dorsale sur leur face supérieure, lamelle contre lamelle.

CONE, pédoncule rigide, garni de bractéoles le plus souvent dures, persistantes et qui portent à leur aisselle deux fleurs (*Pins*, *Sapins*). Cette disposition caractérise la famille des Conifères.

CONGELLATION. p. 8.

CONIQUE, en forme de cône.

CONSERVATION DES BLÉS. p. 45.

COQUILLE, espèce d'os placés à l'extérieur des escargots, des huîtres, etc. p. 300.

CONNECTIF, dorsale de l'anthère.

CONVERGENT, lorsque les fibres plus ou moins parallèles d'abord se rapprochent par leur sommet (*Graminées*). p. 71.

CONVEXE, courbé de manière à faire une saillie.

CONVOLUTIF, se dit d'un organe foliacé roulé en cornet sur l'un de ses bords (*Abricotier*).

CORDIFORME, en forme de cœur de cartes à jouer.

CORIACE, d'une consistance ferme et d'une certaine épaisseur (*Feuilles du Buis*).

CORNES, employées comme engrais. p. 23.

CORNÉ, de la consistance de la corne, comme l'est l'albumen de la *Durelle* ou *Blé-dur* et celui du *Café*.

CORPS INORGANISÉS, corps privés d'organes et conséquemment de la vie (*Minéraux*, *Terres*, *etc.*).

CORPS ORGANISÉS, corps formés d'organes, qui remplissent des fonctions (*Végétaux*, *Animaux*), qui naissent, vivent et meurent et alors redeviennent corps inorganisés.

COTONNEUX, couvert de poils longs, fins et entrelacés.

COTYLÉDONS, feuilles présentes dans l'embryon. Ces cotylédons naissent sur le même plan horizontal dans les DICOTYLÉDONÉS, et la feuille cotylédonaire (ou cotylédon) est unique dans les MONOCOTYLÉDONÉS. Les cotylédons manquent dans les végétaux qui sont privés de feuilles (*Cuscute*). p. 51, 59.

COUCHE CORTICALE, zone ligneuse mince, munie extérieurement d'utricules, et qui se forme chaque année à la face interne de l'écorce.

COUCHAGE, voir *Marcotte*. p. 83.

COUCHE LIGNEUSE, zone ligneuse munie de moelle à sa face interne, et qui se forme chaque année sur l'ancien bois.

COURBEAU, voir *Marcotte*. p. 83, 129.

CRÉNELÉ, organe découpé en festons sur son bord.

CULTURE DÉROBÉE, C. SIMULTANÉE, C. SUCCESSIVE. p. 26, 27.

CUTICULE, membrane formée d'une seule couche d'utricules placées horizontalement, qui recouvre la première année tous les organes des végétaux.

CYLINDRIQUE, dont la coupe transversale est circulaire et égale dans toute la longueur du corps.

CYME, groupe de fleurs dont celles du centre s'ouvrent les premières (*Sureau*, *OEillets*).

D.

DÉCOUPÉ, organe laminé diversement divisé.
DÉCURRENT, partie laminée qui s'étend sur la tige ou ses ramifications.
DÉFEUILLAISON, époque où les feuilles tombent naturellement.
DÉFONCEMENT, labour très-profond, p. 19.
DÉHISCENCE, manière de s'ouvrir des anthères, des carpes, etc. Les anthères s'ouvrent du coté du carpe et sont dites alors *introrses*, ou bien du côté des pétals, on les dit alors *extrorses* (RENONCULACÉES); ou bien elles s'ouvrent sur les bords (PAPAVERACÉES); ou bien au sommet (*Morelle*); quelquefois par *battants* (*Epine-Vinette*). La déhiscence des Carpes n'est pas moins importante à étudier ; elle peut avoir lieu : 1° à la dorsale (*Pois*, *Haricots*), 2° près des bords portant les graines. 3° par le sommet (*OEillet*). 4° quelquefois en travers (*Jusquiame*). 5° par battants (CAMPANULACÉES), etc., etc.
DEMI-ENVELOPPANT, feuille pliée sur la dorsale et enveloppant l'une des lamelles de la feuille voisine.
DENTÉ, surface plane qui est bordée de dents, lesquelles ne sont dirigées ni vers le sommet, ni vers la base.
DENTICULÉ, surface plane portant sur les bords des dents petites et nombreuses.
DÉNUDÉ, privé des poils qui recouvraient un organe dans sa jeunesse.
DÉPRIMÉ, aplati de haut en bas.
DERME, peau qui enveloppe l'embryon (et l'albumen, s'il existe dans la graine). p. 51, 97.
DICOTYLÉDONÉ, végétal, qui à la germination présente 2 cotylédons naissant sur le même plan horizontal, des tiges formées de zones concentriques, de rayons médullaires ; des feuilles à fibres se divisant angulaire-

ment, et dont les organes floraux sont en nombre quinaire, rarement quaternaires et plus rarement encore binaire.

DIGITÉ, se dit des feuilles divisées comme le sont celles du *Chanvre*, et quelquefois des feuilles composées.

DIRECTION (des feuilles ou des autres organes foliacés). Ils peuvent être ascendants, étalés, horizontaux, réfléchis.

DISPOSITION DES FEUILLES, elles sont *opposées*, lorsque l'une naît devant l'autre sur un même plan horizontal; *alternes*, lorsqu'elles naissent plus haut les unes que les autres; *verticillées*, sur un plan horizontal tout autour de la tige, comme de dessus un anneau.

DISSÉMINATION DES GRAINES, elle a lieu par l'ouverture des carpes, par la chute des fruits, par les oiseaux, par l'homme, qui a seul l'intelligence et la prévision de ses besoins.

DISTIQUE, qui est disposé sur deux rangs réels ou simplement apparents, opposés l'un à l'autre (feuilles des *Sapins*).

DORSALE, faisceau de fibres qui divise les deux lamelles des feuilles de presque tous les Dicotylédonés. p. 69.

DOUBLE (fleur), dont les étamines sont dilatées et transformées en pétals.

DOUBLEMENT SERRETÉ, se dit d'une lame de nature foliacée, qui est garnie de larges dents, lesquelles sont dentées elles-mêmes, et dont toute la denture est dirigée vers le sommet de la feuille.

DRESSÉ ou ascendant; que d'ailleurs la tige soit flexueuse ou droite.

DROIT, sans aucune flexuosité.

DURÉE DES PLANTES, elle est fixée pour chaque espèce, mais variable d'une espèce à l'autre. Ainsi les *Laitues* sont annuelles, les *Choux* bisannuels, d'autres plantes trisannuelles. Les plantes sont *vivaces*, lorsqu'elles perdent la portion aérienne de leur tige tous les ans, ou enfin *ligneuses*, et alors elles durent indéfiniment.

E.

EAU, combinaison liquide d'hydrogène et d'oxigène. p. 4.

EAU DE CERISES, alcool faible obtenu par la distillation des *Cerises* fermentées. p. 156.

EAU DE VIE, liquide alcoolique allongé d'eau et coloré avec le sucre brulé. p. 49.

ECAILLE, lame ordinairement mince, sèche, quelquefois foliacée. Les écailles forment surtout les bourgeons; elles sont dues à quelques parties rudimentaires de la feuille (*Pétiole*, *Stipule*). p. 80.

ÉCORCE, tissu fibreux et utriculeux qui augmente chaque année par couche à sa face interne et qui enveloppe le bois. Les couches les plus jeunes de l'écorce ont reçu le nom de *Liber*. 69.

ÉCUSSON, morceau d'écorce, muni d'un bourgeon, et que l'on transporte sur un autre arbre dans des circonstances où sa nutrition peut être continuée. p. 84.

ÉCUSSONNER, greffer en écusson.

EFFEUILLAISON, action de priver un arbre de ses feuilles (le *Mûrier* par exemple). Aussitôt après l'effeuillaison les bourgeons qui ont été préservés se développent beaucoup plus tôt qu'ils ne l'auraient fait si les feuilles fussent restées. Si les bourgeons axillaires sont détruits ou endommagés, il se forme des bourgeons adventifs, sur les côtés du point d'où partaient les feuilles.

EFFLORESCENCE, exsudation de nature cireuse qui recouvre quelques parties aériennes des plantes et les protège contre l'humidité (*Prunes*, *Raisins*).

ELLIPTIQUE, forme que présentent ordinairement les *Glands*. On n'applique pas toujours ce mot dans le sens rigoureux, mais souvent pour figurer la coupe du *Gland*.

EMBRYON, plante tout à fait rudimentaire, encore enfermée dans le derme ou peau de la graine. p. 15, 81, 91.

ENDOCARPE, partie intérieure plus ou moins solide du carpe, qui forme le noyau de toutes les AMYGDALÉES (*Pêches*, *Abricots*).

ENDODERME, portion membraneuse du derme, laquelle touche l'embryon ou l'albumen.

ENGAINANT, le pétiole dilaté des GRAMINÉES est engainant.

ENGRAIS, substances animales et végétales décomposées. p. 21.

EN SABRE, lorsque les deux lamelles d'une feuille sont unies l'une à l'autre comme dans les *Iris*.

EN SCIE, surface dont les bords présentent des dents aigues et inclinées vers le haut de l'organe.

ENSEMENCEMENT. p. 31.

EN SERPE, surface à bords présentant des découpures aigues, dont les sommets se dirigent vers la base (*Dent-de-Lion*, *Chicorée sauvage*).

ENTER, synonyme de greffer. p. 84.

EN TÊTE, fleurs rapprochées les unes des autres comme le sont celles des *Trèfles*.

ENTIER, surface dont les bords ne présentent aucune division (feuilles des *Peupliers*).

ENTUILÉ ou **EMBRIQUÉ**, disposé en recouvrement comme les tuiles sur nos toits.

EN VRILLE, organe contourné en spirale (tiges des *Liserons*, vrilles des *Pois*).

ÉPI, disposition des fleurs, semblable à celle du *Blé*, de l'*Orge*, du *Plantain*.

ÉPIET ou **ÉPILLET**, petits groupes de fleurs qui forment un épi.

ÉPINE, piquant fibreux et utriculeux, qui peut s'observer sur presque toutes les parties des plantes. p. 99, 100.

EQUITATIVES, s'applique aux feuilles dans le bourgeon; elles sont opposées croisées.

ERGOT, maladie du carpe du Seigle.

ESPÈCE, collection d'individus qui se ressemblent plus entre eux qu'ils ne ressemblent à d'autres, et qui peuvent réproduire des individus fertiles semblables

ESTOMAC, sac membraneux ou musculeux dans lequel sé-

journent les aliments pour commencer l'élaboration du chile (suc nutritif). Cet organe est unique dans l'homme; les oiseaux en ont deux (la poche et le gésier), d'autres en ont 4, les RUMINANTS (*Bœufs*, *chèvres*, etc).

ÉTALÉ, feuille, branche, etc. placée de manière à ce que son sommet soit un peu plus élevé que sa base.

ÉTAMINE, troisième spire ou rang d'organes floraux dans une fleur complette. Elle est formée d'un *filet* plus ou moins marqué, qui porte à son sommet un renflement ou *anthère*, laquelle s'ouvre diversement pour donner passage au *pollen*. p. 92, 93, 95.

ÉTENDARD, pétal le plus supérieur (et ordinairement extérieur) d'une LÉGUMINEUSE à fleur irrégulière (il est très-grand dans le *Pois*).

ÉTIOLER (blanchir), tenir des plantes dans un lieu obscur, de manière à empêcher la décomposition de l'acide carbonique qu'elles contiennent, et conséquemment les empêcher de se colorer.

ÉVOLUTION, développement des bourgeons et des boutons.

EXALBUMINÉ, graine dont le derme ne contient que l'embryon (sans albumen) comme dans les *Haricots*.

EXCRÉTION, suc d'un végétal rejeté au dehors; le *Pois-Chiche* excrète un liquide acide, les LABIÉES une huile essentielle.

EXFOLIATION, chute de portions d'écorce desséchées, qui abandonnent la partie vivante (*Platane*, *Groseiller rouge*).

EXOCARPE, membrane la plus extérieure du carpe (il est lisse dans la *Cerise*, efflorescent dans la *Prune*).

EXODERME, membrane extérieure du Derme.

EXOTIQUE, plante qui croît sans culture dans l'une des cinq parties du monde que l'on n'habite pas. Ainsi l'*Hortensia*, le *Dahlia* sont des plantes exotiques pour nous Européens.

EXSUDATION (des racines), matière liquide nuisible à une plante et qu'elle rejette par ses racines.

EXTRAXILLAIRE, qui nait hors de l'angle ou aisselle, formé par 2 organes. Les bourgeons qui naissent sur les portions latérales du pétiole ou du lieu qu'il occupait sont extraxillaires ou adventifs.

EXTRORSE, qui s'ouvre en dehors; se dit particulièrement des anthères, lorsqu'elles s'ouvrent du côté des pétals (*Renoncules*).

F.

FARINE, poudre obtenue par l'écrasement des graines. p. 248.

FASCICULÉ, disposé en *faisceau* (rameaux du *Peuplier d'Italie*).

FAUSSES PARASITES. p. 296.

FÉCULE, substance végétale insoluble à l'eau froide et qui bleuit par son contact avec l'Iode; elle est abondante dans beaucoup d'organes des végétaux, ce qui les rend nourrissants. p. 199, 249.

FENAISON. p. 36.

FERMENTATION, de 46 à 43.

FEUILLAISON, apparition des feuilles.

FEUILLE, organe ordinairement applati, fréquemment vert, qui naît de la tige ou de ses ramifications, et sert à élaborer la sève, à absorber les gaz et souvent l'eau. C'est au moyen des feuilles qu'une grande portion de la partie aqueuse de la sève s'évapore par les *stomates* ou pores évaporatoires, qui sont ordinairement à leur face inférieure. p. 51, 68, 70, 108.

FEUILLÉ, garni de feuilles.

FIBRATION, manière d'être des fibres dans les organes des végétaux. Les fibres peuvent être *palmées* (*Vignes*, *Potentilles*); *rayonnantes* (*Capucine*, *Lupin*); *pédalées* (*Hellébores*); *pennées* (*Poirier*, *Rosier*).

FIBRÉ, qui présente des fibres comme toutes les feuilles des Di et des Monocotylédonés (les *Champignons*, les *Mousses* sont afibrés).

FIBRES, filaments visibles à l'œil nu, formées de fibrilles et d'utricules qui les unissent.

FILET, support ordinairement filiforme de l'*Anthère*. p. 95.

FILETS CARPO-SÉPALS, étamines à filets adhérents aux sépals et aux carpels (*Pommier*). p. 160.

FILETS LIBRES, étamines dont les filets ne sont ni unis ni adhérents aux organes qui les avoisinent. p. 109.

FILETS PÉTALO-SÉPALS, adhérence des étamines aux pétals et aux sépals (qui dans ce cas sont unis).

FILETS PÉTALS, filets adhérents aux pétals unis (LABIÉES, BORRAGINÉES). p. 191.

FILETS SÉPALS, adhérence des filets au tube des sépals, mais non aux carpels. p. 137.

FILETS UNIS, union des filets entre eux (LÉGUMINEUSES, MALVACÉES).

FILIFORME, mince, allongé et flexible comme un fil.

FISTULEUX, ou creux, comme le sont les tiges des *Orges* et de la plupart des *Blés* (excepté la *Pétanielle*).

FLEUR, ensemble des organes de la fructification, ordinairement formé (de dehors en dedans) des *sépals*, des *pétals*, des *étamines* et des *carpels*. p. 94.

FLEUR RÉGULIÈRE, celle dont les organes de même ordre se ressemblent (*Rosier*, *Poirier*, *Primevère*).

FLEUR IRRÉGULIÈRE, celle dont les organes du même ordre sont dissemblables (*Sauge*, LÉGUMINEUSES d'Europe.

FLEURAISON, époque où les divers organes de la fleur ont acquis toute leur perfection.

FLOCCONEUX, revêtu de touffes de poils entrelacés et qui se détachent en petits pelotons.

FOLIACÉ, organe de la nature de la feuille.

FOLIOLE, partie d'une feuille qui tombe naturellement sans déchirure. Les parties qui composent la feuille des *Rosiers* sont des folioles. p. 70.

FRANGÉ, divisé en lanières longues et étroites (*Bractéoles des Peupliers*).

FRISÉ ou **CRÊPU**, plissé irrégulièrement sur toutes sa surface comme les feuilles de la *Sauge*.

FRUCTIFICATION, phénomènes qui accompagnent le développement du carpel depuis l'époque de la fleuraison jusqu'à celle de la maturité de la graine.

FUMER, ajouter à la terre des matières animales et végétales en décomposition.

FUNICULE, cordon qui fixe la graine dans le carpe. Il est destiné à transmettre la sève à la graine. p 97, 98.

FUSIFORME, en forme de fuseau (*Radis long*).

G.

GAINE, pétiole dilaté et aminci, qui entoure la tige dans les GRAMINÉES.

GANGLIONS, renflements nerveux que l'on observe surtout dans les animaux qui manquent de cerveau. p. 299.

GAZ, corps invisible réduit à l'état de fluide aériforme par sa combinaison permanente avec le calorique (l'*Oxigène*, l'*Azote*, l'*Hydrogène* sont des gaz). p. 73.

GENRE, réunion d'un certain nombre d'expèces, qui ont entre elles des caractères communs (les *Cerisiers*, les *Pruniers*, les *Orges* constituent autant de genres.

GERMINATION, développement de la graine par l'action simultanée de l'eau, de l'air et du calorique.

GLABRE, privé de poils. Une *Cérise* est non seulement glabre mais lisse et luisante.

GLAND, dénomination particulièrement appliquée au fruit du *Chene*.

GLANDE, organe utriculeux, destiné à secréter (de la sève) des liquides particuliers. p. 99, 299.

GLAUCESCENT, couvert d'une exsudation grisâtre de nature cireuse (*Prunes*, *Raisin*).

GLAUQUE, matière cireuse répandue sur les *Prunes*, les *Raisins*.

GLUANT, ou **VISQUEUX**, couvert d'une exsudation collante.

GLUTEN, substance tenace, élastique (lorsqu'elle est hu-

mectée) et qui, en proportions convenables développe la fermentation nécessaire à la panification de la farine de plusieurs céréales. P. 249, 254.

GORE, terre extrêmement compacte, de composition très-diverse et impénétrable à l'eau et à l'air. p. 16.

GOURMAND (terme d'horticulture), rameau vigoureux, long et bien feuillé.

GOUSSE, carpe solitaire ouvrant ordinairement à la dorsale, et par désunion des bords qui portent les graines.

GRAINE, embryon végétal enveloppé de son Derme. p. 370, 97, 98.

GRÊLE, gouttes de pluie qui se gèlent en tombant.

GRAPPE, pédoncule une ou plusieurs fois ramifié et dont les ramifications portent à leur extrémité des fleurs pédicellées (*Groseille-rouge*, *Raisin*).

GREFFE, transport sur une autre plante d'une partie de tige ou d'écorce, munie d'un ou de plusieurs bourgeons. p. 86.

GRIMPANT, tige ou rameau long et flexueux qui s'appuie par faiblesse sur les corps voisins.

GROS SON, enveloppe extérieure (*Carpe*) des fruits des Graminées. p. 248.

GRUAU, graines de céréale privée de son *carpe* (gros son) et de son *derme* (petit son). p. 263.

H.

HERBACÉ, faible et de la consistance de l'herbe.

HERBE, plante qui vit au plus une année (au moins dans ses parties herbacées (*Epinard*, *Blé*).

HERSE, instrument en bois, de forme carrée ou triangulaire, armé de dents de fer sur l'une de ses faces, et qui sert à égaliser les terrains labourés ou à recouvrir immédiatement les graines après les avoir semées. p. 20.

HILE, cicatrice, que laisse le funicule, en se détachant de la peau (derme) de l'embryon.

HISPIDE, couvert de poils raides, forts et un peu piquants.

HOUE, lame de fer ovale, tranchante, épaisse, un peu recourbée, fixée à un manche de bois, de manière à former un angle plus ou moins aigu. La *houe* à cheval est un instrument de grande culture. Elle a quelques rapports avec la herse, mais les dents sont larges et triangulaires, elle est montée à un avant-train. Cet instrument sert surtout pour les derniers labours ; il émiette la terre, et la nivelle rapidement.

HUMUS, débris très-décomposés de végétaux et d'animaux.

HYBRIDE, plante due au croisement de deux espèces très-voisines par leurs caractères botaniques.

HYDROGÈNE, corps simple, gazeux, très-léger, qui entre dans la composition de l'eau, et, uni au carbone, forme le gaz d'éclairage. p. 2.

HYGROMÈTRE, instrument qui indique les divers degrés d'humidité de l'air.

I

IMPAIR-PENNÉ, penné avec une foliole terminale (*Rosiers*).

INADHÉRENT, se dit d'organes de nature différente, qui ne sont pas collés les uns aux autres.

INCANE, couvert de poils fins, courts et d'un blanc mat (Face inférieure des feuilles du *Peuplier blanc*).

INCISION ANNULAIRE, enlèvement d'un anneau d'écorce, afin de faire séjourner la sève descendante dans la partie qui se trouve au dessus de l'incision.

INCOMPLET, se dit d'une fleur qui manque de l'un des organes qui la constituent le plus souvent (*Noyers*, *Epinards*).

INDÉFINI, en nombre très-grand, variable, ou qu'on n'a pas d'intérêt à indiquer.

INDÉHISCENT, carpe qui ne s'ouvre pas à la maturité (*Radis*, *Groseille*).

INDIGÈNE, plante qui croît sans culture dans le pays que l'on habite (*Chêne*, *Frêne*).

INFLORESCENCE, ordre dans lequel les fleurs s'épanouissent, et forme que prennent les différentes agglomérations qu'elles affectent. *I. introrse*, celle ou la fleur du centre s'épanouit la première (*Œillet*). I. *extrorse*, celle ou les fleurs de la circonférence s'ouvrent les premières (grappes simples des *Groseiller*, des Crucifères).

INTERMÈDE, base des filets d'étamines, et des onglets devenue charnue, et adhérant ordinairement au tube des sépals. p. 96.

INTESTINS (vulgairement *Boyaux*), canaux membraneux parcourus par les substances alimentaires dont la portion éminemment nutritive (*Chile*) est absorbée par des vaisseaux particuliers qui la transportent dans le sang. p. 303.

INTRORSE, v. *Inflorescence*.

IRREGULIER, fleur dont les parties d'un même ordre d'organes sont dissemblables (*Sauge*).

J.

JACHÈRE, terrain abandonné pendant 1 ou 2 ans sans le cultiver. On ne doit y avoir recours que pour exécuter diverses préparations du sol. pag. 26, 34, 125, 237.

K.

KIRSCHWASSER et mieux *Kirschen-Wasser*, alcool obtenu par la distillation des *Mérise* fermentées. p. 156.

L.

LABOURS. p. 17.

LACHE, ramifications ou organes disposés de manière à laisser des intervalles vides.

LACTESCENT ou **LAITEUX**, végétal qui par une blessure laisse couler un liquide opaque, blanc ou jaunâtre (*Figuier*).

LAME, partie plane d'une feuille ou d'un pétal, formée par l'épanouissement des fibres du pétiole, et dont les intervalles sont comblés par les utricules. p. 69.

LAMELLE, on nomme ainsi les deux moitiés de la feuille ou du carpe, séparées ordinairement en deux parties égales, par la dorsale. p. 97.

LANCÉOLÉ, aplati, ovale et pointu comme le fer d'une lance.

LATÉRAL, qui part des côtés d'un organe.

LAZAGNES, pâte faite avec la farine de *Blé-Durelle*. p. 235.

LENTICELLES, petites saillies utriculeuses et de la nature du liége, que l'on observe sur les jeunes écorces de la plupart des végétaux. p. 60.

LENTICULAIRE, imitant la forme de la graine de la Légumineuse nommée *Lentille*.

LÈVRE, sépals ou pétals unis, dissemblables et disposés comme deux lèvres, l'une supérieure, et l'autre inférieure (*Sauge*).

LIBER, couches nouvelles de l'écorce. p. 61.

LIBRE, se dit des organes qui ne sont ni unis entre eux, ni adhérents avec des organes d'un autre ordre.

LIGNEUX, qui est de la nature du bois.

LIGULE, appendice membraneux qui s'observe souvent entre la gaine et la lame des feuilles des Graminées.

LINÉAIRE, extrêmement étroit et allongé (feuilles des *Pins*).

LISSE, sans aucun poil ou élévation, qui puisse rendre la surface rude.

LOBE, LOBÉ, découpure de forme variable, mais en général présentant une certaine largeur, qui à aucune époque ne peut se désarticuler (les feuilles du *Cerfeuil*, du *Céleri*, de la *Carotte* ont des lobes et ne sont pas des feuilles composées).

LOGE, poche d'anthère ou de capitel dont les carpes collamellaires sont unies (*Lis, Iris*).

LUMIÈRE, son action sur les plantes. p. 6, 75.

M

MACARONI, pâte préparée au moyen de la farine de *Blé-Durelle*, p. 255.

MARCESCENT, qui se fane sur place sans tomber (quelques *Chênes* et le *Charme* ont leurs feuilles marcescentes).

MARCOTTE, tige ou rameau couché en terre, afin qu'il s'y développe des racines. p. 83.

MARNE, mélange d'argile et de chaux, utile surtout aux terres sablonneuses. p. 16.

MATURATION, élaboration de la sève dans le carpe depuis la floraison jusqu'à la parfaite formation de l'embryon.

MATURITÉ, état du carpe et de la graine qui ont acquis leur complet développement, après lequel le carpe tend à se dessécher, ou à tomber ou bien à disséminer ses graines.

MÉATS, vides le plus souvent invisibles à la loupe, que les utricules laissent entre elles.

MÉSOCARPE, partie placée entre l'exocarpe (*peau*) et l'endocarpe (*noyau*), et que l'on mange dans la *Pêche*, l'*Abricot*.

MÉSODERME, membrane moyenne qui concourt à la formation du sac embryonnaire ou derme.

MILIEU, espace dans lequel les plantes peuvent vivre.

MIXTE, bourgeon composé de feuilles et de fleurs.

MOELLE, amas d'utricules contenu dans des canaux fibreux qui dans les DICOTYLÉDONÉS se forment chaque année en dehors des couches précédentes.

MOISSON, p. 38.

MOLÉCULE, partie infiniment petite d'un corps.

MONOCOTYLÉDONÉ, végétal qui germe avec un seul cotylédon, n'a point de couches ligneuses concentriques, ni canal médullaire, ni rayons médullaires; dont les feuilles sont le plus souvent à fibres parallèles et dont les organes floraux sont en nombre ternaire.

MUCILAGE, substance glaireuse qui se gonfle par l'eau chaude, mais ne s'y dissout pas ; elle reste sur le filtre. Le mucilage abonde dans les MALVACÉES.

MUCRONÉ, terminé brusquement par une pointe plus ou moins ferme et peu prolongée (feuilles des *Pins*, des *Sapins*).

MULTICAULE, plante dont la tige se ramifie sous terre, ou à fleur de terre, de manière à produire dès le bas un grand nombre de divisions.

MUSCLES, organes destinés aux mouvements des animaux. p. 298.

MUTATION, phénomène accidentel par lequel un organe se trouve où l'on s'attendait à en voir un autre. Dans les fleurs doubles, les étamines ont éprouvé une mutation, elles se sont développées en pétals. Dans le *Cérisier* double, le carpel s'est transformé en feuille.

MUTIQUE, se terminant obtusément, sans que la dorsale se prolonge au delà du bord de l'organe foliacé.

N.

NATURE, propriétés qu'un être tient de sa naissance, par opposition à celles qu'il peut devoir à l'art, ou bien : Ensemble des êtres qui composent l'univers, ou enfin : Lois qui régissent les êtres.

NERFS, filaments qui partent du cerveau et portent la sensibilité à tous les organes des animaux. p. 298.

NOEUD VITAL, partie de la tige ou de ses divisions, qui présente un renflement plus ou moins prononcé, d'où part la feuille, et où les fibres sont entrelacées. p. 81.

NU, fleur, ou autre organe qui n'est pas accompagné de bractées, ou bien pétiole sans stipules. La graine n'est jamais nue pendant sa formation, elle a toujours été primitivement enveloppée du carpe.

NUTRITION, assimilation des molécules organiques ou inorganiques par les êtres vivants. p. 73, 301.

O.

OB, particule indiquant que l'organe est porté par son extrémité la plus étroite. Ainsi la feuille est dite *obcordée* lorsque la lame offre son échancrure en haut.

OBLITÉRÉ, se dit des organes ou de quelques-unes de leurs parties qui se sont détruites ou qui se sont mal développées. Les graines sont souvent oblitérées dans les Carpes.

OBLONG, allongé et obtus aux deux extrémités.

OBOVAL, obtus et plus gros au sommet qu'à la base.

OBTUS, arrondi au sommet ou à la base.

ŒSOPHAGE, canal membraneux qui transporte les aliments de la bouche à l'estomac. p. 303.

OGNON, bourgeon souterrain.

OLÉRACÉ, mou et un peu charnu (*Epinard*, *Laitue*).

OMBELLE, groupe de fleurs dans lequel les pédoncules partent circulairement comme les rayons d'un parapluie.

OMBELLULE, groupe de fleurs dans lequel les pédicelles partent circulairement comme les rayons d'un parapluie.

OMBELLIFORME, qui ressemble à une ombelle. Les fleurs du *Sureau* sont disposées en corymbe ombelliforme, mais non en ombelle; et si les fleurs s'élèvent à peu près à la même hauteur comme dans l'ombelle, les pédoncules partent très-irrégulièrement de points divers.

ONDULÉ, lame dont les bords présentent des flexuosités imitant des ondes.

ONGLET, portion rétrécie d'un pétal et qui représente le pétiole, p. 94.

OPPOSÉ, lorsque deux organes partent sur le même plan horizontal, vis-à-vis l'un de l'autre.

OPPOSÉ-CROISÉ, lorsqu'une paire de feuilles opposées se croise avec la suivante.

ORGANE, instrument végétal ou animal, capable d'exécuter des fonctions. La racine est l'organe essentiel de l'absorption ; la feuille celui de l'élaboration de la sève et conséquemment de la nutrition; les organes floraux, ceux de la production de la graine.

ORGANES ACCESSOIRES, ceux dont les fonctions sont encore mal connues. p. 99.

ORGANES COMPOSÉS, ceux qui sont constitués par des fibrilles et des utricules : telles que les racines, les tiges, les feuilles, etc.

ORGANES ÉLÉMENTAIRES, ce sont les plus simples que nous connaissions; ils ne sont visibles qu'au microscope ils constituent les racines, les feuilles, etc.

ORGANOGRAPHIE, description des organes. Elle est la base de toutes les parties de la science des êtres organisés: considérée en ce qui tient à la symétrie des êtres, elle est le fondement de toute la théorie des classifications; considérée relativement aux fonctions des organes, elle est la base de la physiologie; considérée dans ce qui tient à la description exacte des organes, elle est le principe de l'histoire naturelle descriptive.

OS, parties dures des animaux et auxquelles sont fixés les muscles, p. 299. Réduits en poudre, ils forment un excellent engrais et en même temps un amendement calcaire. p. 23.

OVAIRE, mot abandonné par l'ambiguïté qu'il présente. Dans le cas d'un carpel unique, il en est le carpe (Légumineuses). Il en est de même pour les capitels à carpes libres (*Renoncule*). Mais dans les *Nigelles* les carpes sont unis et forment un capitel collamelaire (les styles et stigmates sont libres) dans les *Violettes*, les *Orangers* etc., les carpels d'un même capitel présentent leur carpe, leur style et leur stigmate unis.

OVAL, présentant la forme de la coupe longitudinale d'un œuf.

OVÉ, en forme d'œuf, comme les fruits de la *Douce-Amère*.

OVOÏDE, approchant de la forme d'un œuf.

OXIDE, combinaison de l'oxigène avec un métal (oxide de fer (*rouille*); oxide de cuivre (*vert-de-gris*).

OXIGÈNE, gaz simple, qui oxide (rouille) les métaux, donne l'acreté à la plupart des acides, entre pour environ un cinquième dans la composition de l'air; combiné avec l'hydrogène il forme l'eau, etc. p. 2, 73, 75, 76.

P.

PAINS A CACHETER. p. 230.

PAIRPENNÉ, feuille pennée dont les folioles sont opposées et conséquemment par paires; la foliole terminale manque (*Févier d'Amérique*).

PALMATIFIDE, lorsque la lame de la feuilles (à fibres palmées) est divisée environ jusqu'à la moitié.

PALMATILOBÉ, feuille simple à fibres et lobes palmés, mais dont les divisions n'atteignent pas la moitié de la lame.

PALMATIPARTIE, lame de feuille simple, à fibres palmées et profondément divisées, de manière à pouvoir être confondue avec une feuille composée.

PALMÉ, se dit des fibres et des folioles lorsqu'elles divergent d'un point commun, de manière à imiter la main dont les doigts seraient écartés. p. 70.

PALMÉ-QUINQUEFOLIOLÉ, à 5 folioles dont les pétiolules (désarticulables) partent d'un centre commun.

PALMÉ-SEPTEMFOLIOLÉ, à 7 folioles dont les pétiolules partent d'un centre commun, et, à un certain âge de la feuille, peuvent se désarticuler.

PALMÉ-TRIFOLIOLÉ, feuille composée à 3 folioles partant du même point et dont les pétiolules sont à peu près d'égale longueur (*Trèfle*).

PANACHÉ, bigarré de couleurs inégalement étendues.

PANICULE et PANICULÉ, lorsque les pédoncules et leurs ramifications, disposées en pyramide, sont minces, allongés et faibles (*Avoine*).

PAPILLEUX, forme granuleuse qu'affectent souvent les glandes du stigmate.

PARASITE, plante qui vit sur un autre végétal vivant, dont il absorbe la sève au moyen de suçoirs (*Orobanche*, *Cuscute*). p. 288.

PARENCHYME, ensemble des utricules qui comblent les intervalles que les fibres laissent entre elles dans les feuilles, les carpes et autres organes foliacés.

PAUCIFLORE, pédoncule ou plante qui porte peu de fleurs.

PECTINÉ ou en PEIGNE, se dit des feuilles linéaires dirigées sur deux rangs opposés (*Sapin en Peigne*). Se dit aussi d'un organe foliacé divisé latéralement en lobes étroits, rapprochés et parallèles entre eux, de maniere à imiter un double peigne.

PÉDALÉ, fibres et lobes dirigés presque parallèlement en avant de manière à rappeler la position des orteils (*Hellébores*). p. 71.

PÉDICELLE, support propre à chaque fleur (les *Violettes* ont chacune de leurs fleurs portées sur un long pédicelle).

PÉDICELLÉ, fleur, fruit, etc. porté sur un pédicelle. p. 100.

PÉDONCULE, support commun à plusieurs fleurs (les *Jacinthes* ont un pédoncule commun, ainsi que les capitules d'*Ognon*, de *Porreau*). p. 400.

PELTÉ ou en BOUCLIER, comme les feuilles des Capucines, dont le pétiole s'engage vers le milieu de la lame, au lieu d'entrer par le bord comme dans la majorité des feuilles.

PELTÉ QUADRIFOLIOLÉ, P. QUINQUÉFOLIOLÉ, P. MULTIFOLIOLÉ, lorsque 4, 5 ou un grand nombre de folioles partent du sommet du pétiole en rayonnant de tous les côtés.

PELURE (de la *Pomme*, de la *Courge*) formée par le tube des sépals accrus et adhérents.

PENDANT, dont le sommet se dirige vers la terre, (rameau du *Saule-pleureur*).

PENNATIFIDE, découpé latéralement, environ jusqu'à la moitié de la largeur, ou jusque près de la dorsale, de manière à imiter une feuille composée (*Jasmin*). p. 71.

PENNATILOBÉ, à lobes latéraux mais peu profonds.

PENNÉ, feuille composée à folioles disposées sur deux rangs opposés, qu'elles soient vis-à-vis l'une de l'autre ou bien alternes. p. 70, 71.

PENNÉ AVEC IMPAIRE, ou **IMPAIR-PENNÉ**, lorsque la feuille composée est terminée par une foliole seule (*Rosier*).

PENNÉ AVEC VRILLE, lorsque dans une feuille composée la foliole terminale est remplacée par une vrille (*Pois*, *Vesce*).

PENNÉ SANS IMPAIRE ou **BRUSQUEMENT PENNÉ**, lorsque la feuille pennée est comme coupée au sommet, et manque de foliole terminale.

PENNÉ TRIFOLIOLÉ, lorsque la feuille trifoliolée a sa foliole terminale plus manifestement foliolée que les latérales. Si le nombre de ces folioles augmente les 2 nouvelles folioles naissent plus bas que les 3 premières (*Luzerne*).

PERFEUILLÉ, **PERFOLIÉ**, lorsqu'une feuille sessile, ou 2 feuilles sessiles opposées et unies sont traversées par le rameau (*Chèvre-feuille des Jardins*).

PERFORÉ, se dit surtout des poils, lorsque comme dans les *Orties* ils sont percés dans toute leur longueur pour donner passage au liquide sécrété dans la glande placée à leur base. C'est ce liquide qui cause une douleur si vive. On emploie aussi, mais improprement, ce mot lorsque les organes foliacés présentent des points demi-transparents, par des glandes disséminées dans leur parenchime (*Millepertuis*, *Oranger*).

PERSISTANT, qui ne tombe pas ou bien ne se détache que longtemps après que d'autres organes semblables sont développés (feuilles du *Houx*, du *Buis*, des *Pins* et *Sapins*).

PÉTAL, organe ordinairement demi-charnu, demi-transparent, presque toujours autrement coloré qu'en vert, placé dans une fleur complette entre les étamines et les sépals. p. 92, 93.

PÉTALOÏDE, imitant par sa couleur ou sa consistance les pétals.

PÉTIOLAIRE, quelques écailles de bourgeons ne sont formées que par les pétioles dont la lame de la feuille a avorté.

PÉTIOLE, fibres qui portent la lame de la feuille. p. 69.

PETIT-SON, derme des Graminées Céréales, recouvert du carpe ou gros son. p. 248.

PIERRE A CHAUX, carbonate de chaux, p. 10.

PISTIL, mot trop vague pour être conservé; car 1° il est pris dans le sens qu'on aurait dû lui laisser, celui de *Carpel.* 2° il est donné à tous les carpels d'une même fleur unis par leurs carpes; 3° à ceux dont les carpes et les styles sont unis, et 4° enfin aux carpes, styles et stigmates unis, et alors cet ensemble est regardé par les Linnéens pour un seul ovaire, un seul style et un seul stigmate. Cette manière de voir les organes floraux a longtemps empêché les botanistes de se faire une idée nette des fruits.

PIVOTANT, se dit de la racine qui descend perpendiculairement dans la terre (*Carotte*, *Radis long*).

PLANE, feuille qui présente deux surfaces sans courbures marquées.

PLATRE, sulfate de chaux privé d'eau par la calcination.

PLEIN, sans cavité au centre (*Lilas*, *Chanvre*).

PLICATILE, plié sur les dorsales des pétals (*Liserons*, *Datures*).

PLIÉ DU SOMMET A LA BASE; cette plicature présente deux modifications, l'une par angle marqué en travers (*Aconit*); l'autre par arcuation ou en crosse (*Fougères*).

PLUIE. p. 4.

POIL, prolongement utriculeux plus ou moins filiforme, et ordinairement mou, qui s'observe souvent sur les

organes extérieurs des plantes (rarement à l'intérieur). p. 99, 304.

POINTU, terminé insensiblement en pointe par la rencontre de deux lignes droites.

POLLEN, substance ordinairement pulvérulente renfermée dans les poches de l'anthère, et qui sert à la fructification. p. 95.

PONCTUÉ, garni de petits points saillants ou enfoncés.

POSITION DES GRAINES DANS LE CARPE, les graines sont ascendantes, pendantes, ou horizontales.

POUMON, organe lacuneux renfermé dans la poitrine et destiné à recevoir l'air, afin que mis en contact avec le sang (à travers une membrane très-délicate et perméable) il puisse l'oxigéner. p. 301.

PRÉFLEURAISON, disposition qu'affectent les diverses parties de la fleur dans le bouton.

PRÉFOLIATION, disposition qu'affectent les feuilles dans le bourgeon.

PRÉS ARTIFICIELS. p. 143.

PROLONGEMENTS ou RAYONS MÉDULLAIRES, rayons utriculeux qu'on observe dans les DICOTYLÉDONÉS; ils partent de l'une des couches de moelle, et se continuent à travers toutes ces couches ligneuses et corticales (*Chêne*). p. 63.

PROVIN, marcotte de la vigne. p. 84.

PUBESCENT, couvert de poils mous, faibles et courts (*Pêche*).

PULPE, substance molle et succulente, dans laquelle se trouvent quelquefois plongées les graines. La chair des fruits se distingue de la pulpe en ce que celle-ci est plus aqueuse, plus délicate.

Q.

QUADRANGULAIRE, tige qui présente quatre faces longitudinales.

QUATERNAIRE, disposé 4 à 4, comme les pétals des CRUCIFÈRES, des *Pavots*.

QUINAIRE, s'applique à la disposition des parties florales, propre aux DICOTYLÉDONÉS, qui ont ordinairement 5 sépals, 5 pétals, 5 étamines ou leurs multiples.

R.

RABOTEUX, rude au toucher ou à la vue.

RACINE, organe souterrain, qui tient à la base de la tige, croît de haut en bas par ses dernières extrémités, et sert essentiellement à la nourriture de la plante. p. 52.

RACINE ADVENTIVE, celle qui se développe des tiges tenues à l'humidité.

RACINE AU HILE, racine de l'embryon dirigée vers le hile.

RACINE EMBRYONAIRE, celle qui est obtenue par la germination.

RACINE INVERSE, celle qui est dirigée dans le sens opposé au hile.

RAMEUX, RAMIFIÉ, qui se divise une ou plusieurs fois, comme la plupart des tiges des DICOTYLÉDONÉS en arbres; tandis que celles des MONOCOTYLÉDONÉS ligneuses sont indivises.

RAMPANT, étalé sur terre et y poussant des racines adventives.

RAYONS MÉDULLAIRES, voy. *Prolongements médullaires*. p. 63, 108.

RÉCEPTACLE, dilatation du pédoncule, qui porte un certain nombre de fleurs sessiles, entourées de bractées (*Artichaut*, *Chicorée*).

RÉCOLTES. p. 36.

REDRESSÉ, se dit des tiges qui d'abord horizontales deviennent verticales en se courbant vers leur base.

RÉGULIER, organes de même nature, semblables entre eux et symétriquement disposés (*Mauves*, *Roses*)

RÉNIFORME, large, court et échancré à sa base. C'est la figure cordiforme, mais très-racourcie et plus large que longue.

RENFLÉ, présentant des renflements de distance en distance, comme les tiges du genre *Polygone*.
REPLIÉ ou plié brusquement de haut en bas (*Aconit*).
RESPIRATION, oxigénation du sang des animaux au moyen des poumons (*Mammifères*), des branchies ou ouïes (*Poissons*), ou au moyen des stigmates (*Insectes*).
RÉTICULÉ ou en **RÉSEAU**, les lames de la plupart des DICOTYLÉDONÉS sont réticulées, par les ramifications très-multipliées de leurs fibres, qui se rapprochent bientôt et forment un tissu semblable à la dentelle.
RÉTUS, légèrement échancré au sommet (*Buis*).
RIDÉ, relevé de petites et nombreuses boursufflures (*Sauge*).
RONCINÉ ou en **SERPE**, à lobes anguleux, dont les sommets sont courbés vers la base de l'organe (feuilles de la *Dent-de-lion*).
RONGÉ, entamé irrégulièrement, ou rongé transversalement non par accident.
ROSÉE. p. 5.
RUBANÉ, peint de lignes de couleurs variées.
RUGUEUX, relevé de très-petites inégalités, dues à de petites rides, des glandes ou des poils qui rendent une surface inégale au toucher.

S.

SARCLER. p. 28.
SARMENTEUX, tordu, allongé, flexible et noueux (*Vigne*, *Clématite*).
SAUTELLE, marcotte de la vigne. p. 129.
SCARIEUX, mince, sec et bruyant lorsqu'on le froisse (écailles des bourgeons du *Hêtre*).
SCION, dernière ramification d'une tige ligneuse dont-on se sert pour la greffe en fente, ou en couronne (terme surtout employé en horticulture).
SCORPIOÏDE, inflorescence qui présente une grappe à fleurs dirigées d'un seul côté, et qui est roulée en crosse dans sa jeunesse BORRAGINÉES).

SEMOIR. p. 35.

SEMOULE, portion de l'albumen qui est restée en grains sous les meules, et qui, écrasée, produise une farine extrêmement fine (fleur de farine). La semoule faite avec le *Blé durelle*, est préférable à toutes les autres, elle est vendue sous le nom de *Semoule de Gênes*. p. 255.

SÉPALS, organes souvent foliacés qui constituent la spire la plus extérieure d'une fleur complette (abstraction faite des bractées, qui manquent souvent). p. 92, 93.

SERRETÉ ou **DENTÉ EN SCIE**, lorsque toutes les dents sont tournées vers le sommet de la feuille ou de tout autre organe foliacé.

SERRULÉ, très-finement denté en scie, de manière à s'apercevoir difficilement.

SÉTACÉ, extrêmement étroit, long et ferme, de manière à imiter une soie de porc.

SÈVE, liquide contenant en solution ou en suspension des matières terreuses, animales et végétales, et qui après avoir subi des changements chimiques et physiologiques, sert à la nutrition des plantes. p. 73.

SILICE, oxide du silicium. C'est ce qui forme les terrains sabloneux.

SILICULE et **SILIQUE**, capitel formé de deux carpels ablomellaires, unis et séparés par une cloison, laquelle est prolongée des bords séminifères, et qui caractérise la famille des CRUCIFÈRES.

SILOS. p. 44.

SIMPLE, se dit d'une tige qui ne se ramifie pas (*Palmiers*), d'une feuille quelque divisée qu'elle puisse être, pourvu que ses parties constituantes ne présentent aucune articulation.

SINUÉ, bord des feuilles ou autre organe foliacé qui présente des échancrures arrondies et latérales.

SOMMEIL DES PLANTES, position nocturne des folioles. Cette diversité d'attitude est surtout visible dans les LÉGUMINEUSES. p. 72.

SOMMET, extrémité libre de la feuille, de la racine; dans quelque position que l'organe se présente.

SOUCHE, portion souterraine des tiges et des racines principales. Cette expression présente toujours un certain vague.

SOUTERRAIN, organe qui se trouve dans la terre (la racine est ordinairement un organe souterrain).

SOUTIRAGE DU VIN. p. 49.

SOYEUX, brillant par la présence de poils fins, serrés, et appliqués.

SPATULÉ, étroit en bas et s'élargissant graduellement à mesure qu'on approche du sommet.

SPHÉRIQUE, arrondi en globe.

SPIRALÉ, s'enroulant autour d'un corps, comme les tiges des *Haricots*, des *Liserons*. Ou bien organes foliacés partant comme de dessus les circonvolutions d'un tire-bouchon.

SPIRE, chaque tour complet d'un tire-bouchon.

SPONGIEUX, lacuneux et compressible.

SPONGIOLE, dernière extrémité mince et capillaire des racines, par laquelle s'introduit la séve. p. 77.

SPONTANÉ, qui croît sans culture.

STIGMATE, masse d'utricules nues, qui termine le style ou le borde (*Lis*, *Pois*). p. 96, 97.

STIPELLES, petits appendices ordinairement étroits et pointus que l'on observe quelquefois à la base des pétiolules ou des folioles.

STIPULACÉ, écailles d'un bourgeon formés par les stipules (*Tulipier*).

STIPULES, appendices foliacés que l'on observe à la base des pétioles des MALVACÉES, des POMACÉES. p. 70.

STOLON, tige faible et couchée qui donne naissance de distance en distance à des racines et à des feuilles. (*Fraisier.*).

STOMATES, organes d'exhalation et d'absortion, que l'on observe souvent (au microscope), à la face inférieure des feuilles. Ils sont clos à l'obscurité, et ouverts à la lumière naturelle ou artificielle. p. 69, 77.

STRIÉ, présentant des lignes longitudinales alternativement creuses et saillantes.

STYLE, filament qui unit le stigmate au carpel. p. 96, 77.

SUB, particule placée devant un adjectif, lorsqu'on veut exprimer un rapprochement dans la forme (sublancéolé, subcordiforme).

SUBÉREUX, qui approche de la consistance du Liége.

SUBULÉ, étroit, rigide et pointu comme une feuille de *Genévrier*.

SUCCULENT, tendre, aqueux et s'écrasant facilement (feuilles de la *Joubarbe*).

SUC GASTRIQUE, liquide sécrété par l'estomac.

SUÇOIR, renflement utriculeux qui se développe sur les tiges des *Cuscutes*, du *Lierre*, et au moyen duquel ces plantes fixent leurs tiges sur d'autres plantes et en absorbent le suc nutritif. p. 101.

SUJET, végétal bien enraciné et vigoureux sur lequel on place une greffe. p. 84.

SULFATE DE CHAUX, combinaison de l'acide sulfureux à l'oxide de calcium; la pierre à plâtre contient en outre de l'eau. Le sulfate de chaux excite la végétation des LÉGUMINEUSES lorsqu'il est jeté en poudre sur leurs feuilles par un temps humide.

SUPERVOLUTIVE, surface plane, dont les bords sont roulés en-dessus.

T.

TACHETÉ, présentant des taches diversement colorées.

TAILLE DES ARBRES. p. 89.

TERMINAL, qui finit un rameau. L'inflorescence terminale est celle dont la fleur du sommet s'ouvre la première.

TERNAIRE, le nombre de 3 est caractéristique des MONOCOTYLÉDONÉS.

TERRAIN ARGILEUX, forme avec l'eau une pâte onctueuse, qui se vitrifie à demi par la calcination. Cette terre est aussi connue sous les noms de *terre grasse*, *t. à poterie*, *t à briques*. p. 13, 19.

TERRAIN CALCAIRE, celui dans lequel la terre calcaire domine. On le reconnait facilement par l'effervescence (dégagement du gaz) qu'un acide produit en le versant sur lui. Par la calcination, la pierre à chaux forme la chaux vive ou oxide de calcium. p. 10, 14.

TERRAIN SILICEUX, il et très-rude au toucher, mêlé à l'eau, il se précipite très-vite. L'eau ne peut que l'humecter à sa surface, mais elle ne pénètre pas ses molécules. p. 14, 18.

TERRE, mélange pulvérulent de carbonate de chaux, de sulfate de chaux, de silicate d'alumine (argile), d'oxide de silicium (silice) et de diverses autres matières provenant du sol et des débris de végétaux et d'animaux. p. 10.

TERREAU, terre obtenue par la décomposition de végétaux et d'animaux. p. 24.

TIGE, partie de la plante qui part du collet, se divise souvent en rameaux (DICOTYLÉDONÉS), organisés comme elle et porte les feuilles, les fleurs et les fruits.

THERMOMÈTRE, instrument qui sert à indiquer la température des corps. p. 7.

TIGE DE **DICOTYLÉDONÉS**, formée 1° extérieurement d'écorce, dont une couche se développe chaque année, à la face intérieure de la dernière (écorce); 2° de couches ligneuses, présentant à l'intérieur de chacune d'elle une masse d'utricules, nommée moelle. Chaque couche se forme à l'extérieur de la précédente. Ces diverses zones communiquent au moyen de rayons médullaires qui traversent aussi l'écorce. p. 51, 58.

TIGE DE **MONOCOTYLÉDONÉS**, ni couches corticales, ni ligneuses, ni prolongement médullaire, accroissement principal bout à bout.

TIGES SOUTERRAINES, sont souvent prises pour des racines.

TISSU CELLULAIRE, p. 301.

TRANSPLANTATION. p. 55.

TRIFOLIOLÉ, pétiole qui porte trois folioles. 71.

TOMBANT, s'applique aux organes foliacés qui tombent à l'approche des frimats.

TOMENTEUX ou COTONNEUX, couvert de poils longs et entrelacés.

TOURTEAU (de graines oléifères). p. 124.

TRACHÉE, faisceau plat de fibrilles, roulé en spirale et enveloppé d'une membrane qui parait s'opposer à son déroulement.

TRACHÉE ARTÈRE, canal qui livre passage à l'air entre le nez, la bouche et les poumons. p. 301.

TRANSPIRATION, émanation aqueuse qui s'opère principalement de jour par les organes verts, qui sont munis de stomates.

TREILLE, vigne en espalier sur un mur.

TRIFURQUÉ, divisé en trois branches, comme le sont quelques poils.

TRIQUÈTRE, à trois faces disposées longitudinalement.

TRISANNUEL, qui ne fleurit que la 3e année, fructifie et meurt.

TRONC, et mieux TIGE, axe d'une plante, duquel partent ses diverses ramifications. Les arbres DICOTYLÉDONÉS, abandonnés à eux-mêmes, sont garnis de branches dès la terre, tandis que les MONOCOTYLÉDONÉS, ont le tronc privé de branches, sans avoir recours à la taille.

TRONQUÉ, qui se termine brusquement par une ligne horizontale.

TUBE, cylindre creux, plus ou moins régulier, formé par l'union des sépals ou des pétals ou de tous deux lorsqu'ils sont adhérents. La partie libre ou très-évasée est ordinairement formée par les lames des pétals ou des sépals.

TUBERCULÉ, relevé de petites inégalités comme verruqueuses.

TUBÉREUX, se dit des tiges ou des racines inégalement renflées.

TUNIQUÉ, se dit des bourgeons souterrains de la plupart des LILIACÉES, telles que *Jacinthes*, *Narcisses*.

TURBINÉ, en forme de toupie.

U.

UNI, nous n'employons pas ce mot dans le sens de lisse, mais pour exprimer l'union des organes de même nature. Ainsi les sépals sont unis dans le Tabac; il en est de même pour les pétals; tandis que les sépals des RENONCULACÉES sont libres, ainsi que leurs pétals.

UTRICULE, sac clos, plus ou moins arrondi, membraneux, transparent, perméable aux liquides, d'une petitesse extrême, et qui se rencontre dans toutes les plantes. C'est entre les utricules et à travers leurs parois que la circulation du végétal a lieu.

V.

VALVE; partie séparable d'un carpe à sa maturité.

VÉGÉTAL, corps organisé privé d'instinct, de sensibilité, de locomotilité et qui conséquemment est réduit à sa vie organique. Le VÉGÉTAL UTRICULÉ est celui qui n'est formé que d'utricules, le VÉGÉTAL FIBRÉ est formé de fibres unies par les utricules.

VÉGÉTATION, ensemble des fonctions d'un végétal depuis le moment où il commence à germer, jusqu'à ce qu'il meure.

VEINES, cylindres creux privés de pulsations, qui reportent des extrémités du corps le sang qui y avait été distribué par les artères. p. 302.

VELOUTÉ, couvert de très-petits poils droits, serrés, doux au toucher, mais sans éclat

VELU, garni de poils épars plus ou moins longs.

VENDANGE. p. 44.

VERMICEL, pâte formée avec la farine du *Blé Durelle*. p. 255, 256.

VERRUQUEUX, relevé de saillies inégales plus ou moins arrondies, qui portent elles-mêmes de petites inégalités.

VERTÉBRES, os qui s'observent au col et au dos des animaux et sur lesquels s'opèrent les divers mouvements du tronc. p 299.

VERTICILLE, VERTICILLÉ, se dit des feuilles, des rameaux lorsqu'ils naissent en cercle sur un même plan.

VENT. p. 2.

VIN BLANC, V. ROUGE. p. 46 et 47.

VISQUEUX, couvert d'une exsudation gluante (*Robinier gluant*).

VIVACE, plante qui existe indéfiniment en perdant chaque année ses organes aériens.

VOLUBILE, disposé en spirale autour d'un autre corps allongé (*Liseron*).

VRILLE, prolongement filiforme, spiralé, qui s'enroule autour des corps et qui est dû à la déformation d'organes divers.

Z.

ZONES CORTICALES, Z. LIGNEUSES, couches de bois et d'écorce qui se forment chaque année dans les arbres dicotylédonés et qui sont surtout très-visibles dans la plupart de nos arbres. p. 108.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

Fig. 1. *Utricules* hexagones et *Stomates* (très-grossis).

2. *Utricules* carrés, entourant une *Trachée* en grande partie déroulée (très-grossis).

3. *Trachées* très-grossies encore enveloppées par la membrane qui la tient enroulée.

4. *Fibres* et *Utricules* (très-grossis).

5. *Embryon* droit [illegible] grossi [illegible], privé de son derme.

6. *Embryon* [illegible] à découvert, et dont la racine est [illegible] sur le bord des *Cotylédons*.

7. *Graine* présentant son *Funicule*, qui s'est étendu en une [illegible] nommée *Arille*.

8. Coupe longitudinale d'une *Graine* grossie, pour montrer l'*Embryon* courbe, enveloppant l'*Albumen*, et recouvert par le *Derme*.

9. Coupe longitudinale d'une *Graine* grossie, pour montrer un *Embryon* droit entouré d'un grand *albumen*, et extérieurement par le *Derme*.

10. Germination d'une Légumineuse présentant en bas la *Racine* qui tend toujours à descendre, au dessus la *Tige*, laquelle porte les 2 *Cotylédons* opposés l'un à l'autre, une feuille à une foliole accompagnée de *Stipules*, une 2e à 3 *Folioles*, et enfin une 3e [illegible].

11. *Racine* fibreuse, surmontée d'un fragment de *Tige*.

12. *Racines* fibreuses accompagnées de deux tubercules, l'un à demi-épuisé développé l'année précédente, celui de droite renflé, plein de matière féculente et dont l'existence se prolonge jusqu'à ce qu'un nouveau se forme.

13. Coupe [illegible] d'un arbre dicotylédoné, pour montrer la disposition des fibres et celle des utricules constituant l'écorce et le bois, voir pages 62 à 66.

14. Fragment de *Tige* dicotylédonée présentant une coupe en travers pour montrer la disposition des *Couches* [illegible]. Les nombres indiquent le nombre de couches [illegible]. Les cinq premières, plus colorées, constituent le *bois parfait*, [illegible] du bois.

15. Extrémité d'un rameau de *Poirier*, dont l'un des [illegible] de droite se termine en *rameau à feuille*, qui prolongera [illegible] tandis que celui à *fleur*, plus gros, sera complètement [illegible] par la fructification.

16. Fragment de rameau d'une *Passiflore* pour montrer une *feuille* [illegible], à *lobes* palmés, accompagnée à la base de [illegible] lancéolées, et de [illegible] une vrille, qui, dans ce cas est produite par un pédoncule dont la fleur est avortée.

17 *Fleur complète*, dont tous les organes sont libres, excepté les *Carpels*. Extérieurement sont 5 *Sepals* ovales, courts, 5 *Petals* ovales, oblongs, entiers, obtus, portés chacun par un court onglet. La 3e spire (ou 3e cercle) est formée par deux rangs d'*Etamines*, à larges filets, terminés en point, qui va former la dorsale de l'*Anthère*, et qui s'étend même au-dessus de l'échancrure de celle-ci. Au centre se voyent 5 *Stigmates* unis, et au-dessous on aperçoit la partie supérieure des styles (unis).

18 Fleur de légumineuse dont les *Sepals* sont unis dans leurs 2/3 inférieurs, le *Petal* supérieur est l'étendard, plus bas l'une des deux ailes est visible, et enfin plus inférieurement sont les 2 *Petals* inférieurs ou carène.

19 Fleur de légumineuse, privée de ses *Sepals* et de ses *Petals*, afin de découvrir les 9 *Etamines* inférieures, unies presque jusqu'au sommet de leur filet, tandis que l'étamine libre est au-dessus du *Carpel*, qui est placé au centre.

20 Fleur de pomacée coupée longitudinalement. Les *Sepals* sont unis en tube et adhèrent aux *Carpes*. Les *Pétals* en ont été détachés, les *Etamines* adhèrent à la partie supérieure du tube, elles présentent de longs filets, terminés par autant d'*Anthères*. Au centre, sont 3 *Styles* et autant de *Stigmates* libres.

21 Fleur de *Tabac*, présentant 5 *Sepals* unis dans leur moitié inférieure, 5 *Petals* unis en tube en forme d'entonnoir, et dont les lames sont étalées et réfléchies. Au centre s'aperçoivent les *Anthères*.

22 Fleur de *Composée*, présentant des *Sépals* irréguliers réunis en un long tube et dont les lames sont foliacées et non en aigrette. 5 *Petals* unis presque jusqu'au sommet, 5 *Etamines* unies par leurs *Anthères*, et enfin au centre deux *Stigmates* portés sur un *Style*.

23 La même fleur, privée de ses *Sépals* ; le tube des *Pétals* est fendu pour montrer l'adhérence des filets.

24 Fleur d'*Orme*, dont les *Sepals* sont à peine unis à leur base, plus intérieurement sont 4 *Etamines* libres, placées devant les *Sepals*, et enfin au centre 2 *Carpels* par leur carpe. Les *Stigmates* longent le bord interne du *Carpel*.

25 *Graine* portée par un *Funicule* dilaté et entourant sa base.

26 *Carpel* collamellaire, dont on a enlevé une lamelle pour découvrir les *Graines*, à la base le tube des *Sepals* persiste. Les *Graines* sont portées sur des *Funicules* aussi longs qu'elles.

27 Coupe transversale d'un *Capitel* de 3 *Carpels* collamellaires unis et formant conséquemment trois loges.

23

feuilles

22

13



ERRATA.

pag. 3. lig 20. Ouvrez une *parenthèse* avant du.

— 11. — 9. Ajoutez une *virgule* après fours et supprimez-la après chaleur.

28. — 4. Lisez : *à un haut degré*, au lieu de : à un degré.

— 147. — 12. Lisez : Pois, au lieu de Poix.

— 160. — 14. Ajoutez : *Gesse cultivé*.

— 163 — 5. Lisez : *Mespilus*, au lieu de : *Mespillus*.

— 177. — 20. Lisez : 679, au lieu de : 179.

— 109. Avant la première ligne, ajoutez : Genre Piment (*Capsicum*).

— 207. — 16. Lisez : *Genre* 2, et non 1.

— 212. — 6 Lisez : 794, au lieu de 793.

— — — 9. Lisez 795, au lieu de 794

— 224. — 3. Lisez : *Colurna*, au lieu de : Columna.

— 244. — 12. Lisez : *Famille* 31, au lieu de : 2.

— 246. — 18. Ajoutez : Genre 1. Blé (*Triticum*).

— 277. — 5. Lisez : *Genre* 15, au lieu de : 14.

— 278. — 8. Lisez : *Genre* 16, au lieu de 15.

LE

PETIT AGRICULTEUR.

QUESTIONNAIRE

Première Partie.

CONNAISSANCES PRÉLIMINAIRES.

1. Qu'entend-on par atmosphère.

§ 1. L'AIR.

2. Qu'est-ce que l'air.
3. De quoi est formé l'air.
4. Quelle est son utilité.
5. Comment reconnaît-on l'oxigène.
6. Quelle est son utilité.
7. Quel est l'autre gaz qui compose l'air.
8. Quelle est son utilité.
9. Quels sont les caractères de l'hydrogène.
10. L'air est-il pesant.
11. Qu'entendez-vous par le vent.
12. Qu'entend-on par vent d'Est.
13. Quel est le vent opposé.

A

14. Qu'est-ce que le vent du Midi.
15. Et le vent du Nord.
16. N'y a-t-il que ces quatre vents.
17. Quelles remarques peut-on faire sur le vent, relativement à l'agriculture.
18. L'air n'est-il composé que d'oxigène et d'azote.
19. D'où provient l'acide carbonique.

§ 2. EAU

20. L'air ne contient-il pas aussi de l'eau.
21. Comment peut-on reconnaître qu'il contient de l'eau.
22. Sous quelle apparence se présente l'air.
23. Comment l'eau peut-elle rester en vapeur dans l'air.
24. Comment se forme la pluie
25. D'où vient que la pluie tombe parfois très-fine et d'autres fois en grosses gouttes.
26 Comment se forme la neige.
27. Et la grêle, quelle est sa cause
28. Pourquoi les grêlons sont-ils ordinairement ronds, et pourquoi sont-ils inégalement gros.
29. Quelle est la cause du serein et de la rosée.
30. Toute la rosée vient-elle de l'air.

31. Quelle est la cause de la glace.
32. Comment se forment les rivières, les lacs, les mers.
33. Et les sources.

* 3. LUMIÈRE.

34. D'où nous vient la lumière.
35. La lune et les étoiles n'en donnent-elles pas aussi.
36. A quoi sert la lumière.
37. Les êtres vivants ne pourraient-ils pas s'en passer.
38. La chaleur n'est-elle pas toujours unie à la lumière.

* 4 CHALEUR.

39. A quels caractères reconnaît on la chaleur.
40. Le calorique est-il pesant.
41. A quoi sert le calorique.
42. Comment peut-on l'apprécier.
43. Qu'est-ce qu'un thermomètre.
44. Comment indique-t-il la chaleur ou le froid.
45. Mais ce ne sont là que deux extrêmes de température.

46. L'eau à l'état de glace peut-elle pénétrer dans les plantes.
47. Si le froid diminue le volume des corps, pourquoi les vases qui contiennent de l'eau se rompent-ils lorsqu'elle gèle.
48 Pourquoi les vases de verre, de faïence, se rompent-ils facilement l'hiver , lorsqu'on y met de l'eau chaude.
49. Les animaux et les plantes peuvent-ils supporter toutes les températures.
50. Pourquoi trouve-t-on l'homme sur tous les points du globe.
51. Et les animaux ainsi que les plantes aquatiques.
52. Elles n'ont donc pas besoin d'air.
53. Résumez ce qui a été dit dans les paragraphes précédents.

Deuxième Partie.

TERRE.

54. Qu'est-ce que la terre.
55. La terre est-elle semblable partout.
56. Combien existe-t-il d'espèce de terrains ou sols.

* 1. TERRAIN OU SOL CALCAIRE.

57. Comment nomme-t-on la pierre qui a fourni le terrain calcaire.
58. Comment reconnaît-on le terrain calcaire et la pierre qui l'a formé.
59. Qu'est-ce qui produit ce bouillonnement ou effervescence.
60. La chaux vive est-elle du carbonate de chaux.
61. La chaux vive ne brûle-t-elle pas le plantes.
62. Faut-il la réduire en poudre pour l'employer.
63. Rien ne peut-il remplacer la chaux vive.
64. Comment la disperse-t-on sur le sol.
65. Cette matière reste-t-elle toujours à l'état de chaux vive.
66. Y a-t-il quelque moyen de reconnaître la présence du carbonate de chaux dans un terrain.
67. Comment se fait le mortier qui sert à construire nos maisons.
68. Le terrain calcaire est-il favorable à la végétation.
69. Existe-t-il beaucoup de terrains calcaires.

§ 2. TERRAIN ARGILEUX.

70. Comment peut-on distinguer le terrain argileux du calcaire.
71. Cette terre n'est-elle pas employée dans les arts.
72. La calcine-t-on comme la pierre à chaux.
73. Quels sont les avantages de ce terrain.

§ 3. TERRAIN SILICEUX.

74. A quels caractères reconnaît-on le terrain siliceux.
75. Quelle est la nature de la pierre qui le forme.
76. Offre-t-il quelques avantages.
77. Résumez les avantages ou les inconvénients que présentent chacun de ces terrains.
78. Quel est le terrain le plus généralement utile.

§ 4. AMENDEMENTS.

79. Qu'entend-on par amender un terrain.
80. Comment amender l'argile par elle-même.
81. Qu'entend on par écobuer.
82. Peut-on utilement écobuer tous les terrains.

83. Qu'est-ce que la marne.
84. N'y a-t-il pas d'autres espèces de marne.
85. Qu'est-ce que le *Gore*.

§ 5. LABOURS.

86. Qu'entend-on par labourer un champ.
87. Les labours doivent-ils toujours être très profonds.
88. Quels avantages trouve t-on à faire de profonds labours.
89. Quelle est l'époque la plus favorable aux labours.
90. Quand faut-il labourer les terrains argileux.
91. L'argile se divise-t elle facilement.
92. Quel temps faut-il choisir pour labourer les sols siliceux.
93. Est-il nécessaire d'avoir une charrue pour chaque nature de terrain.
94. Quelle charrue doit-on préférer.
95. Quel est en général le moment où les labours se font le mieux.
96. Comment fait-on les défoncements.
97. De quels instruments se sert-on pour les faire.
98. Ne pourrait on pas faire un second labour.

99. Quelle profondeur doit on donner aux labours.
100. Fait-on des labours et des défoncements à la bêche.
101. Comment se fait le défoncement à la bêche.
102. Qu'entend-on par une houe et quel est son usage.
103. Ne pourrait-on pas faire un second labour au lieu de passer la houe.
104. Qu'est-ce que la herse.
105. Quand convient-il de herser.
106. Les labours et les hersages demandent-ils beaucoup de soins.

* 6. ENGRAIS.

107. Qu'entend-on par engrais.
108. Quels sont les fumiers que l'on emploie ordinairement.
109. Faut-il employer les fumiers frais ou très décomposés.
110. Dans quels terrains convient-il d'employer les fumiers frais.
111. Et les fumiers décomposés.
112. Quels sont les fumiers les plus actifs.
113. Les engrais animaux, comme urines, vidanges, sang, peuvent-ils être employés très-récents.

114. Pourquoi faut il les jeter sur le sol quelque temps avant de l'ensemencer.
115. Toutes les matières animales et végétales peuvent-elles servir d'engrais.
116. Les chardons, les chiendents, les ronces, etc, peuvent-ils être employés pour engrais.
117. Les cornes, les sabots des chevaux, les os des animaux, peuvent-ils aussi être employés.
118. Quels avantages présente l'engrais Jauffret.
119. Qu'emploie-t-on pour faire cet engrais.
120. Qu'est-ce que des composts.
121. Pour quelle culture les composts sont-ils employés.
122. Que nomme-t-on engrais verts.
123. A-t-on besoin de fumer la terre chaque année.
124. Qu'entend-on par *humus*.

§ 7. ASSOLEMENTS.

125. Qu'entend-on par assolements.
126. La terre n'a-t-elle pas besoin de se reposer.
127. Qu'est-ce que sarcler.
128. Qu'est-ce qu'une culture sarclée.

129. La terre, cette année-là n'a-t-elle pas subi quelques travaux préparatoires.
130. Qu'est-ce que biner.
131. Quelle est la plante qui succède à cette culture fumée et sarclée.
132. Comment nomme-t-on la culture où deux plantes croissent en même temps, dans le même terrain.
133 Comment nomme-t-on la culture où les plantes se succèdent.
134. Deux plantes semées ensemble ne se nuisent-elles pas.
135. Fait-on deux récoltes en même temps.
136. Quand peut-on faire des coupes de *Trèfle*.
137. Le *Trèfle* qui donne tant de feuilles, n'appauvrit-il pas le terrain.
138. Que sème-t-on après avoir renversé le *Trèfle*.
139. Qu'est-ce qu'une récolte dérobée.
140. Qu'est-ce qu'on nomme *jachère*.

§ 8. ARROSEMENTS.

141. Quels sont les effets des arrosements.
142. Sont-ils avantageux aux produits.
143. Ne peut-on arroser que les jardins.
144. Quels sont les époques des arrosements.
145. Peut-on arroser la *luzerne*.

146. Les arrosements sont-ils utiles aux autres plantes.
147. Quels sont les effets de la sécheresse.
148. Quels sont les arrosements les plus utiles.
149. La température de l'eau influe-t-elle sur la végétation.
150. Quelle est la meilleure eau pour arrosage.
151. A quel moment du jour est-il convenable d'arroser (dans la petite culture).
152. Pourquoi cette différence.
153. Doit-on arroser très abondamment à la fois.
154. Quel inconvénient trouve-t-on en arrosant superficiellement.
155. Comment peut-on augmenter les arrosements.

§ 9. COLMATAGE ET ATTERRISSEMENTS.

156. Qu'entend-on par colmatage.
157. Qu'est-ce que l'atterrissement.

Troisième Partie.

ENSEMENCEMENT.

158. Qu'entend-on par ensemencement.
159. Faut-il faire un choix des graines.
160. Faut-il renouveler les graines chaque année.
161. Quelles sont les graines qu'il faut préférer.
162. Le blé doit-il subir quelque préparation avant d'être semé.
163. Ne pourrait-on pas semer le grain aussitôt après le chaulage.
164. A quelle époque doit-on semer.
165. Faut-il semer très-serré.
166. Comment doit se faire l'ensemencement.
167. Qu'est-ce qu'un semoir.
168. Quelles sont les circonstances atmosphériques dont on doit tâcher de profiter pour semer.
169. Après la dispersion des graines n'y a-t-il pas encore une autre opération à faire.

170. Ne passe-t-on pas quelquefois le rouleau après le hersage.
171. Faut-il recouvrir les graines de beaucoup de terre.
172. Quelle remarque générale y a-t-il à faire sur l'ensemencement.
173. Le Blé ne se sème-t-il pas à deux époques de l'année.
174. Quelle est l'époque que l'on doit préférer.
175. Il ne faut donc semer que des blés d'automne.
176. A quelle époque sème-t-on les prairies.
177. A quelle époque sème-t-on la plupart des autres Graines.
178. A quelle époque se sèment les Graines des cultures intercallaires ou dérobées.
179. La lune a-t-elle quelque effet sur la germination.

Quatrième Partie.

RÉCOLTES.

* 1. FENAISON.

180. Qu'est-ce que la Fenaison.
181. Quel est le moment où il convient de faucher les prés.

182. Au moment où la plus grande quantité de plantes des prairies est en fleur, n'y en a-t-il pas déjà qui sont passées.
183. Comment peut-on avoir la certitude d'un temps propre à la Fenaison.
184. Quels sont les signes les plus certains.
185. Comment se fait le travail.
186. Quand doit-on étendre l'herbe.
187. Que faut-il faire si l'on craint la pluie.
188. On a donc bien de la peine à faire sécher le Foin.
189. A-t-on quelque chose à craindre si le Foin est enfermé humide.
190. La trop grande sécheresse du *Trèfle*, de la *Luzerne*, n'a-t-elle pas aussi un grand inconvénient.
191. Comment nomme-t-on la seconde coupe des prairies.
192. Si une pluie continue empêche d'enfermer le regain, faudra-t il l'abandonner sur le pré.

§ 2. MOISSON.

193. Qu'entend-on par Moisson.
194. A quelle époque fait-on la Moisson.
195. A quels caractères reconnait-on la maturité des blés.

196. Qu'aurait-on à craindre si l'on attendait trop pour le récolter.
197. En le laissant quelques jours sur terre, ne risque-t-il pas de se gâter.
198. De quels instruments se sert-on pour couper le blé.
199. Quel est le moyen préférable.
200. Doit-on couper le chaume près de terre.
201. Pourquoi le coupe-t on quelquefois à vingt ou trente centimètres du sol.
202. Quels sont les effets d'une humidité trop prolongée.
203. Si la pluie s'annonçait, faudrait-il le laisser sur terre et attendre un temps favorable pour le rentrer.
204. Vaut-il mieux mettre les gerbes en meules que dans les granges.
205. Vaut-il mieux battre en grange que sur l'aire.
206. Ne devrait-on pas choisir l'hiver pour battre le blé.
207. Comment prépare-t-on l'aire.
208. N'emploie-t-on pas aussi le sang pour égaliser les aires.
209. Bat-on le grain aussitôt qu'il est récolté.
210. Comment bat-on le blé.
211. Ne brise-t-on pas la paille et ne perd-on

pas beaucoup de grains au moyen des chevaux.

212. Le fléau n'est-il pas un bon moyen pour dépiquer les grains.

213. Comment sépare-t-on le grain.

Conservation des Blés.

214. Comment conserve-t-on les blés.

215. Ne peut-on pas les préserver des insectes.

216. Qu'entend-on par des Silos.

217. Quels sont les avantages des Silos.

* 3. VENDANGE.

218. Qu'entend-on par vendanger.

219. A quelle époque vendange-t-on.

220. Quelles sont les précautions à prendre avant les Vendanges.

221. Y a-t-il quelques précautions à prendre pour la récolte des grappes.

222. Quelles précautions doit-on prendre si l'on tient à avoir du bon vin.

223. Quelle est la première opération que l'on fait subir au raisin.

Vin rouge.

224. Qu'arrive-t-il au raisin mis dans la cuve.

225. N'y a-t-il pas de l'avantage à couvrir les cuves.
226. D'où vient la couleur du vin.
227. Quand décuve-t-on le vin.
228. Tout le vin qui s'en écoule est-il de même qualité.
229. Comment termine-t-on la préparation du vin.

Vin blanc.

230. Comment fait-on le vin blanc.
231. Que fait-on de ce suc.
232. Pourquoi ne les bouche-t-on pas.
233. N'ajoute-t-on pas quelquefois du sucre dans la cuve.
234. La température n'influe-t-elle pas aussi sur la préparation du vin.
235. Quelle est la cause de l'ivresse qu'on éprouve quelquefois en se tenant long-temps à l'ouverture des cuves.

Soutirage du vin-

236. Qu'est-ce que soutirer du vin.
237- A quelle époque fait-on le soutirage du vin blanc

Et le vin rouge.

239. Ce n'est donc pas l'agriculteur qui fait l'eau-de-vie.
240. Résumez la quatrième partie.

Cinquième Partie.

DÉVELOPPEMENT ET FONCTIONS DES DIVERSES PARTIES DES PLANTES.

§ 1. Graine.

241. Qu'est-ce qu'une graine.
242. Donnez-en un exemple.
243. N'existe-t-il pas d'autres parties dans le *Derme*.
244. L'*Albumen* est-il de la même nature dans toutes les plantes.
245. Quelle forme a l'*Embryon*.
246. Qu'entend on par *Germination*.
247. A quoi reconnaît-on que la *Graine* germe.
248. Quelle est la partie qui se développe après la racine.

§ 9. Racine.

249. De quelle utilité les Racines sont-elles aux plantes.
250. Les racines peuvent elles choisir leurs aliments.
251. Quelle est la fonction des Racines.
252. La Racine absorbe-t-elle sans cesse.
253. Le liquide rejeté par les Racines ne leur nuit-il pas.
254. D'autres plantes ne peuvent-elles pas utiliser cette matière déposée par les racines.
255. Quelles sont les plantes qui rejettent par leurs racines des matières nuisibles à d'autres plantes.
256. Pourquoi ne replante-t-on pas d'autres arbres dans une pépinière dont on vient d'arracher les arbres.
257. Le sol n'est donc pas épuisé par ces arbres.
258. Quelle conséquence a-t-on tirée de ces faits.
259. Pourquoi les plantes se fanent-elles et périssent-elles même par un excès de transpiration.
260. Pourquoi prive-t-on les plantes de lumière dans ce cas.

261. Quels sont les soins que l'on doit prendre dans la transplantation des arbres.
262. Quelle grandeur doivent avoir les creux qui recevront les arbres.
263. A quelle distance doit-on placer les arbres.
264. A quelle profondeur faut-il planter les arbres.
265. Est-il nécessaire d'orienter les arbres qu'on plante.
266. A quels caractères reconnaît-on que les plantes ont repris.
267. Toutes les plantes peuvent-elles se transplanter.
268. Quelle est l'organisation des Racines.
269. Les Racines sont-elles utilisées par l'homme.

§ 3. Tige.

270. Qu'est-ce que la tige.
271. De quelle manière croît la tige la première année.
272. Et la seconde année, si la plante doit former un arbre.
273. Les parties formées les années précédentes grossissent-elles.

§ I. ÉCORCE.

274. Ne remarque-t-on pas plusieurs parties dans une tige.
275. Comment est formée l'écorce.
276. Où se développe la deuxième couche d'écorce.
277. Comment durcit l'écorce.
278. Ne remarque-t-on pas sur l'écorce quelques inégalités.
279. Pourquoi l'écorce se fendille-t-elle.
280. Après une vingtaine d'années d'existence les anciennes couches sont-elles vivantes.
281. Quelle est la partie de l'écorce qui produit le *liége*.
282. Faut-il abattre l'arbre pour obtenir le *liége*.
283. D'où vient que les bouchons sont quelquefois si durs et si raboteux.
284. Avec quelle partie de l'écorce fait-on les cordes de tilleul.
285. N'existe-t-il pas d'autres écorces que nous puissions utiliser.
286. Comment se préparent leurs fibres.
287. Pourquoi la finesse des fils est-elle si variable.

* 2. BOIS.

288. Que nomme-t-on bois.
289. Comment se forme-t-il.
290. Comment se forme la seconde couche de bois.
291. Chaque couche ligneuse a donc sa moelle.
292. Comment sont formées les branches.
293. Par quoi sont formés les rayons qu'on voit partir du centre d'un morceau de chêne, coupé en travers.
294. Pourquoi le centre de quelques bois est-il plus coloré.
295. La vitalité existe-t-elle encore dans le cœur du bois.
296 Comment peuvent-ils vivre.
297. Les couches ligneuses sont-elles égales en épaisseur dans tous les arbres.
298. Sont-elles égales entre elles dans le même arbre.
299. Pourquoi la même couche ligneuse n'est-elle pas d'égale épaisseur dans toute la circonférence de l'arbre.
300 Pourquoi beaucoup d'arbres sont-ils creux.
301. Comment la taille peut-elle causer cette pourriture.



302. Ne peut on pas empêcher cette décomposition des couches intérieures.

303. N'existe-t il pas d'autres causes de pourriture du bois.

304. N'y a-t-il aucune autre cause de décomposition.

305. Trouve-t-on fréquemment cette maladie dans les forêts.

306. Ne serait-il pas possible d'éviter d'étêter les arbres en les plantant.

307. Quand on s'aperçoit du mal dès sa naissance ne peut-on y remédier.

308. Qu'entend-on par *gelivure* des arbres.

309. Que devient cette couche frappée de mort.

310. Peut-on reconnaître l'âge des arbres

311. Quelles sont les plantes dont nous utilisons les tiges.

312. Les tiges de quelques plantes ne nous servent-elles pas d'aliments.

§ 4 Feuille.

313. Quelles sont les parties de la plante qui naissent sur la tige.

314. Qu'entend-on par *feuille*.

315. De combien de parties la feuille est-elle formée.

316. Qu'est-ce que la *lame*.
317. La lame n'est-elle pas divisée par le milieu.
318. Quelle différence présentent les deux faces des feuilles.
319. Outre la couleur ces deux faces offrent-elles d'autres différences.
320. Comment se nomment les parties qu'on observe au bas des feuilles du *Trèfle*, des *Rosiers*, des *Mauves*.
321. Comment nomme-t-on la partie de la feuille qui enveloppe la tige des *blés*.
322. Qu'entend-on par une feuille simple.
323. Comment distingue-t-on la feuille composée de la feuille simple.
324. Qu'entend-on par fibration des feuilles.
325. Comment reconnait-on les fibres *pennées*.
326. Quelle est la disposition des fibres nommées *palmées*.
327. Qu'entend-on par *fibres rayonnantes*.
328. A quel caractère reconnait-on la *feuille pédalée*.
329. Qu'entend-on par *fibres convergentes*.
330. Quelle différence existe-t-il entre une feuille *pennatifide* et une feuille *pennée*.
331. N'existe-t-il pas des feuilles plusieurs fois trifoliolées et plusieurs fois pennées.

332. Qu'est-ce que le *Sommeil des Feuilles*.
333. Citez quelques exemples.
334. La cause en est-elle connue.
335. N'existe-t-il pas quelques feuilles qui présentent quelque apparence de sensibilité.

Nutrition.

336. Quelles sont les parties de la plante que nous avons déjà examinées.
337. Quelles sont les fonctions des organes des plantes déjà cités.
338. Qu'arrive-t-il à la sève dans les parties vertes des plantes.
339. Comment se nomme la sève élaborée.
340. Quelle est sa marche.
341. Comment s'est-on assuré de sa descension.
342. A-t-on tiré parti de cette observation en horticulture.
343. A quelle époque enlève-t-on cet anneau d'écorce.
344. La sève circule-t-elle dans les arbres pendant toute l'année.
345. Comment peut-on le prouver.
346. Pourquoi les feuilles se colorent-elles en vert.

347. Comment peut-on s'assurer que la lumière agit sur la coloration des plantes.
348. A-t-on cherché à savoir si les plantes étiolées ne contenaient pas de carbone.
349. Pourquoi les tiges des plantes sont elles dirigées vers la lumière.
350. Les feuilles dégagent-elles des gaz pendant la nuit.
351. D'où vient donc le gaz acide carbonique qu'on trouve, quoique en petites proportions, le matin, dans des serres renfermant beaucoup de plantes en végétation.
352. Résumez les phénomènes de la nutrition
353. De quelle utilité les feuilles sont-elles pour nous.

§. 5 Bourgeon.

354. Qu'est-ce qu'un bourgeon.
355. Comment sont disposées les parties qui forment le bourgeon.
356. Que devient le bourgeon en se développant.
357. Ne se développe-t-il qu'une seule fois des bourgeons par année.
358. Les plantes herbacées sont-elles aussi des bourgeons.

359. Les bourgeons croissent-ils continuellement.
360. A quoi servent les écailles des bourgeons.
361. N'existe-t-il pas d'autres bourgeons que ceux qui naissent aux aisselles des feuilles.
362. Existe-t-il plusieurs espèces de bourgeons.
363. Que renferment les bourgeons.
364. A quoi les reconnait-on.
365. Sont-ils tous sur la même plante.
366. De quelle utilité les bourgeons sont-ils pour nous.

* 1. BOUTURE.

367. Les bourgeons détachés de la plante peuvent-ils vivre.
368. Quels sont les moyens de multiplication des plantes par bourgeons.
369. Comment fait-on la bouture.
370. Peut-on multiplier un grand nombre de plantes par bouture.
371. Ne fait-on. de boutures qu'avec des rameaux.

* 2. MARCOTTE.

372. Comment se font les *Marcottes*.
373. Toutes les plantes peuvent-elles se marcotter.

§ 8. GREFFE.

374. Qu'entend on par greffer.
375. Comment nomme-t-on la plante sur laquelle on greffe.
376. A quelle époque se font les greffes.
377. A quoi reconnaît on que le sujet est bien en sève.
378. Quelles sont les autres conditions pour que les greffes réussissent.
379. N'y a-t-il pas d'autres précautions à prendre.
380. Quel nom portent les greffes faites au printemps ou en automne.
381. Le sujet influe-t-il sur la greffe.

Greffe par approche.

382. Quelle est l'espèce de greffe la plus anciennement employée.
383. Ne peut-on appliquer cette greffe aux haies.

Greffe par rameau.

384. Qu'est-ce que la *Greffe par rameau*.
385. Comment se fait la *Greffe en fente*.
386. Comment fait-on la *Greffe en couronne*.
387. Ne couvre-t-on pas les entailles.
388. Comment se fait la cire à greffer.

Greffe par écusson.

389. Comment greffe-t-on en *écusson*.
390. En quoi diffère la *Greffe en flûte* ou *sifflet*.
391 Comment se pratique la *Greffe en lanières*.

Greffe herbacée.

392. Qu'est-ce que la *Greffe herbacée*.

* 4. TAILLE DES ARBRES.

393. Taille-t-on les grands arbres fruitiers.
394. Comment taille-t-on les arbres nains, ou ceux en espalier.
395. Comment peut-on y parvenir.
396. A quelle époque doit-on tailler.
397. Une taille aussi fréquente ne nuit-elle pas aux arbres.
398. Ne devrions-nous pas tailler nos arbres fruitiers.
399. Devons-nous tailler les arbres qui ne portent pas de fruits mangeables.

§. 6. Fleur.

400. Qu'est-ce qu'une fleur.
401. Comment se forme la fleur.
402. D'où part la fleur.
403. Comment se nomme le support de la fleur.

404. Quelles sont les parties qui composent la fleur.

405. Comment sont disposées ces diverses parties.

406. Comment peut-on savoir que ces diverses parties sont réellement des modifications de la feuille.

* 1. SÉPALS.

407. Qu'est-ce que les Sépals.

408. Quel est leur nombre et leur modification.

* 2. PÉTALS.

409. Qu'entend-on par Pétals.

410. Les Pétals restent-ils aussi longtemps fixés à la fleur que les Sépals.

411. Vo t-on les Pétals s'unir entre eux comme les Sépals.

412. Comment se nomment les deux parties que l'on remarque souvent aux Pétals.

413. Comment sont placés les Pétals relativement aux Sépals.

414. Quelle est l'utilité de ces deux rangs d'organes relativement au reste de la fleur.

415. Ces deux spires qui enveloppent des parties plus délicates persistent-elles.

* 3. ÉTAMINES.

416. A quels caractères reconnaît-on l'Etamine.
417. Comment nomme-t-on les différentes parties de l'Etamine.
418. Qu'est-ce qui constitue la fleur double.
419. Les Etamines sont-elles toujours libres.
420. Les Etamines sont-elles en nombre égal avec les Sépals et les Pétals.
421. Quelle est la place qu'occupent les Etamines relativement aux Pétals.

* 4. INTERMÈDE.

422. Que nomme-t-on *Intermède.*

* 5. CARPEL.

423. Qu'entend-on par Carpel.
424. Comment se nomment les parties qui constituent le Carpel.
425. Qu'entendez-vous par *Carpe.*
426. Qu'entend-on par *Style.*
427. Que nommez-vous *Stigmate.*
428 De quelle nature est le Carpel.

* 6. GRAINE.

429. De quelle partie du Carpel naissent les graines.

430. Comment nomme-t-on le petit cordon qui soutient la graine.
431, De quel usage est-il relativement à la graine.
432. Qu'arrive-t-il aux graines à leur maturité.
433. Chaque Carpe (ou fruit simple) renferme-t-il plusieurs graines.
434. Peut-on garder longtemps les graines.
435. Les graines des blés, des choux, des melons, des courges, peuvent-elles se conserver longtemps.
436. Les fruits et les graines des plantes ne nous sont-ils pas d'une grande utilité.

§ V. Organes accessoires.

437. Ne reste-t-il pas encore à indiquer quelques parties pour compléter l'indication des organes qu'on observe dans les plantes.
438. Qu'entend-on par *Poils* dans les plantés.
439. Affectent-ils des positions particulières.
440. Qu'entend-on par *Glandes*.
441. Quelles sont les parties des plantes qui forment les *Epines*.
442. Comment se distinguent les *Aiguillons*.
443. Qu'entend-on par *Vrille*.
444, Qu'est-ce que les *Suçoirs*.

RÉSUMÉ DU VÉGÉTAL

445. Rappelez toutes les parties des plantes et leurs fonctions.

Sixième Partie.

DESCRIPTION DES PLANTES USUELLES.

446. A quoi nous sert l'étude des organes des plantes.
447. Sur quels organes doit-on appuyer d'abord la classification.
448. Comment nomme-t-on l'autre section.
449. Comment établir les sections ou classes des **VÉGÉTAUX FIBRÉS.**
450. Quels sont les caractères de la classe des **DICOTYLÉDONÉS.**
451. Quels sont les caractères des **MONOCOTYLÉDONÉS.**
452. Sur quels caractères sont appuyées les sous-classes.
453. Comment divise-t-on les sous-classes.
454. Et chaque famille comment se divise-t-elle.
455. Et les genres se divisent-ils aussi.

CLASSE 1.

DICOTYLÉDONÉS.

456. Quels sont les caractères abrégés des DICOTYLÉDONÉS.

SOUS-CLASSE 1.

FILETS-LIBRES.

FAMILLE 1re

CRUCIFÈRES.

457. A quels caractères connaît-on une CRUCIFÈRE.

Genre 1. CHOU (*Brassica*).

458. Quels sont les caractères du genre *Chou*.

459. Quelle est l'espèce de chou le plus cultivée.

460. Qu'entend-on par *Chou cabus*.

461. Cette variété n'est-elle pas employée pour former la *Sauerkraut*.

462. Ne mange-t-on pas cette Sauerkraut cuite.

463. Qu'entend-on par *Chou frisé*.

464. Comment reconnaît-on le *Chou rouge*.
465. Comment distingue-t-on le *Ch. à pain de sucre*.
466. Qu'appelle-t-on *Chou Cavalier*.
467. Comment connait-on le *Chou fleur*.
468. Que nomme-t-on *Chou rave*.
469. Comment conserve-t-on les choux pendant l'hiver.
470. Le chou ne fleurit donc pas la première année.
471. La graine de chou se conserve-t elle longtemps.
472. A quels caractères reconnait-on le *Chou Colza*.
473. Comment le cultive-t-on.
474. L'huile qu'on retire de sa graine peut-elle servir d'aliment.
475. Qu'entend-on par *Rutabaga*.
476. A quel genre appartient la *Rave*.
477. Comment les cultive-t-on.
478. Comment les conserve-t-on.
479. La plante est donc bisannuelle.
480 Distingue-t-on plusieurs variétés de *Raves*.
481. Comment peut-on distinguer le *Navet* de la *Rave*.
482. Existe-t il plusieurs variétés de *Navets*.
483. Que nomme-t-on *Navette*.

Genre 2. RAIFORT. (*Raphanus.*)

484. Quels sont les caractères du genre *Raifort.*

485. Qu'est-ce que le *Raifort.*

486. A quoi l'emploie-t-on.

487. Quels sont les caractères du *Radis.*

Genre 3. MOUTARDE (*Synapis*).

488. A quels caractères reconnaît-on les *Moutardes.*

489. Comment reconnaît-on la *Moutarde noire.*

490. Et la *Moutarde blanche.*

491. Comment se prépare l'assaisonnement que nous nommons Moutarde.

492. Ne peut-on pas aussi faire de l'huile avec les graines des Moutardes.

493. N'existe-t-il pas encore dans nos blés une espèce de Moutarde.

494. N'emploie-t-on pas cette Moutarde pour nourrir les vaches.

Genre 4. CAMÉLINE (*Camelina*).

495. Quels sont les caractères du genre *Caméline.*

496. Quels sont ses usages.

Genre 5. LÉPIDIE (*Lepidium*).

497 Quels sont les caractères du genre *Lépidie*.
498. Quelle est l'espèce que l'on cultive.

Genre 6. NASTURTIE (*Nasturtium*).

499. A quoi reconnaissez-vous le *Cresson de fontaine*.

Genre 7. ROQUETTE (*Eruca*).

500. Quels sont les caractères des *Roquettes*.
501. Quels sont les usages de la *Roquette*.

FAMILLE 2.

PAPAVÉRACÉES.

502. Quels sont les caractères de cette famille

Genre 1. PAVOT (*Papaver*).

503. Quels sont les caractères des *Pavots*.
504. Cultive-t-on plusieurs *Pavots*.
505. Quelle est la culture du *Pavot blanc*.
506. Les graines ne tombent-elles pas en faisant la récolte.
507. N'avez-vous pas dit que les PAPAVÉRACÉES étaient vénéneuses.
508. Le résidu ne peut-il être employé.

509. La culture des *Pavots* nuit-elle au sol.
510. Ne connaît-on pas de plante qui pourrait succéder à la culture du *Pavot*.
511. Les *Coquelicots*, qu'on trouve dans les champs, n'appartiennent-ils pas au genre *Pavot*, et sont-ils nuisibles aux *Céréales*.

FAMILLE 3.

LINÉES.

512. Quels sont les caractères des LINÉES.

Genre 1. LIN (*Linum*).

513. Quels sont les caractères du genre *Lin*.
514. Existe-t-il plusieurs espèces usuelles.
515. Comment le sème-t-on.
516. Quelle est la partie utile du *Lin*.
517. La graine n'est elle pas aussi employée.

FAMILLE 4.

AMPÉLIDÉES ou VIGNES.

518. Comment reconnaît-on la famille des VIGNES OU AMPÉLIDÉES.

Genre 1. VIGNE (*Vitis*),

519. Qu'entend-on par coulure de la vigne.

520. Sème-t-on la vigne.
521. Qu'entend-on par *sautelle* ou *courbeau.*
522. Quelle différence existe-t-il entre un cep et une treille.
523. Qu'entend on par treille.
524. Pourquoi mûrit-il plus tôt.
525. A quelle époque taille-t-on la vigne.
526. Laisse-t-on beaucoup de bourgeons sur le jet.
527. Et sur les treilles.
528. Est-il nécessaire de mettre des échalas aux vignes.
529. Les vignes ne nécessitent-elles pas qu'on travaille le terrain.
530. Ne taille-t-on pas une seconde fois la vigne la même année.
531. Qu'entend-on par effeuiller.
532. A-t-on quelques moyens de la préserver de la grêle.
533. Lorsqu'une vigne a été grêlée, rapporte-t-elle des fruits l'année suivante.
534. Quelles sont les variétés de raisins que l'on doit préférer pour un vignoble.
535. Laquelle de toutes ces espèces doit-on préférer.
536. Faut-il fumer les vignes.
537. Quels sont les meilleurs raisins de table.

538. Comment se distingue le *Chasselas de Fontainebleau.*

539. Comment se reconnaît le *Cioutat.*

540. Pouvez-vous indiquer quelles sont les différences entre le *Chasselas de Fontainebleau* et le *Mornain.*

541. Et le *Chasselas musqué.*

542. Et le *Muscat blanc.*

543. A-t-on beaucoup de raisins de table noirs.

544. Décrivez le *Précoce de la Magdeleine.*

545. Et le *Chasselas rouge.*

546. Comment reconnaît-on le *Muscat rouge.*

547. Et le *Muscat noir.*

548. Qu'entend-on par *Vigne Vierge.*

FAMILLE 5.

RÉSÉDACÉES.

549. Quels sont leurs caractères.

Genre 1. RÉSÉDA (*Reseda*).

550. Plusieurs *Résédacées* sont-elles utilisées.

551. Quels sont les caractères de la *Gaude.*

552. Le *Réséda odorant* est-il spontané en Europe.

SOUS-CLASSE 2.

FILETS-SÉPALS.

FAMILLE 6.

ACÉRINÉES.

553. Quels sont les caractères des ACÉRINÉES.
554. Existe-t-il plusieurs genres dans cette famille.

Genre 1. ÉRABLE. (*Acer*).

555. Comment distinguer le genre *Érable*.
556. Quels sont les caractères du *Sycomore*.
557. Quels sont ses usages.
558. Quels sont les caractères du *Plane*.
559. Est-il employé dans les arts.
560. N'avons-nous pas communément dans nos bois, dans nos haies, un autre *Érable*.

Genre 2. NÉGONDO. (*Negundo*).

561. Comment distingue-t-on le genre *Négondo*.

FAMILLE 7.

LÉGUMINEUSES.

562. Quels sont les caractères des Légumineuses.
563. Quels sont les avantages que présentent les Légumineuses relativement au sol.
564. Renferment-elles plusieurs genres.

Genre 1. TRÈFLE. (*Trifolium*).

565. A quels caractères reconnait-on les *Trèfles*.
566. Décrivez le *Trèfle des prés*.
567. Quels sont les terrains qui lui conviennent.
568. Et le *Trèfle incarnat*.
569. Que nomme-t-on *Trèfle blanc*..
570. N'observe-t-on pas d'autres espèces de *Trèfles* dans les prés.
571. Qu'entendez-vous par une prairie artificielle.
572. Est-il très-avantageux d'avoir des prés artificiels.

Genre 2. LUZERNE (*Medicago*).

573. A quels caractères reconnait-on les *Luzernes*.

574. Qu'entend-on par *Luzerne cultivée.*
575. Fournit-elle un bon fourrage.
576. Dans quels terrains convient-il de la semer.
577. Qu'est-ce que la *Lupuline.*
578. Est-elle réellement utile.
579. N'existe-t-il pas d'autres *Luzernes.*

Genre 3. ESPARCETTE (*Onobrychis*).

580. Comment peut-on reconnaître l'*Esparcette.*
581. Comment est caractérisée l'espèce cultivée.
582. Fournit-elle un bon fourrage.

Genre 4. VESCE (*Vicia*).

583. A quels caractères reconnaît-on le genre *Vesce ou Pesette.*
584. Quelle est l'espèce ordinairement cultivée.
585. Quels sont ses usages.

Genre 5. FÈVE (*Faba*).

586. Comment distingue-t-on les *Fèves.*
587. Quelle est l'utilité des *Fèves.*

Genre 6. POIS (*Pisum*).

588. Quels sont les caractères du genre *Pois*.
589. Quelles sont les espèces de ce genre.
590. A quels caractères reconnaît-on le *Pois cultivé* ou *sucré*.
591. Et le *Pois à grosses gousses*.

Genre 7. HARICOT (*Phaseolus*).

592. Comment peut-on distinguer ce genre des autres LÉGUMINEUSES.
593. N'a-t-on pas diverses espèces de *Haricots*.
594. Comment utilise-t-on les *Haricots*.
595. Ne cultive-t-on pas aussi un *Haricot à grosse gousse*.

Genre 8. LENTILLE. (*Ervum*).

596. Comment se distinguent les *Lentilles*.

Genre 9. GESSE (*Lathyrus*).

597. Quels sont les caractères du genre *Gesse*.

Genre 10. POIS-CHICHE (*Cicer*)

598. Quelle est la plante que l'on nomme *Pois-Chiche*.

Genre 11. LUPIN (*Lupinus*).

599. Reconnaît-on facilement les *Lupins*.
600. De quelle utilité est le *Lupin blanc*.

FAMILLE 8.

AMYGDALÉES.

601. Quels sont les caractères des AMYGDALÉES.
602. Tous les arbres de cette famille ne produisent-ils pas de la gomme.

Genre 1. AMANDIER. (*Amygdalus*).

603. Quels sont les caractères des *Amandiers*.
604. En existe-t-il plusieurs espèces.
605 Quels sont les usages des *Amandes*.

Genre 2. PÊCHER. (*Persica*)

606. Comment distingue-t-on ce genre.
607. Quelle est la partie employée dans le *Pêcher*.
608. N'existe-t-il pas plusieurs espèces de *Pêches*.

Genre 3. ABRICOTIER (*Armeniaca*)

609. Comment reconnait-on les *Abricotiers*.

Genre 4. PRUNIER (*Prunus*

610. Comment les *Pruniers* se distinguent-ils des *Abricotiers*.

625. Comment distingue-t-on le *Framboisier* des autres *Ronces*.
626. Quelle est son utilité.

Genre 2. FRAISIER (*Fragaria*).

627. Comment distingue-t-on les *Fraisiers* des *Ronces*.
628. Quel est le nom de notre *Fraisier*.

FAMILLE 10.

POMACÉES.

629. Quels sont les caractères de la famille.

Genre 1. POMMIER (*Malus*).

630. Comment le reconnait-on.
631. Quels sont les usages des *Pommes*.
632. Le *Cidre* se conserve-t-il.

Genre 2. POIRIER (*Pyrus*).

633. Comment reconnait-on le genre *Poirier*.
634. Le *Sorbier* n'est-il pas une espèce de *Poirier*.
635. Que nomme-t-on *Sorbier des oiseleurs*.

Genre 3. COIGNASSIER (*Cydonia*).

636. Quels sont les caractères des *Coignassiers*.
637. Quels sont leurs usages.

Genre 4. NÉFLIER (*Mespilus*).

638. Comment reconnait-on le genre *Nèfle*.

Genre 5. ALISIER (*Cratægus*).

639. A quel genre appartient l'*Aubépine*.

FAMILLE 11.

GROSSULARIÉES.

640. Quels sont les caractères des GROSSULARIÉES.

Genre 1. GROSEILLER (*Ribes*).

641. Existe-t-il plusieurs espèces de *Groseilles*.
642. Comment se distingue la *Groseille rouge*.
643. Quels sont ses usages.
644. Qu'est-ce qu'on nomme *Groseilles à Maquereau*.
645. N'en existe-t-il pas plusieurs variétés.
646. Comment l'utilise-t-on.
647. Le *Cassis* est-il bien différent de ces deux autres espèces de *Groseilles*.

FAMILLE 12

CUCURBITACÉES.

648. Quels sont les caractères des *Cucurbitacées*.

Genre 1. **COURGE** (*Cucurbita*)

649. Quels sont les caractères du genre *Courge*.
650. Cultive-t-on plusieurs espèces de *Courges*.
651. Le *Gros Potiron vert* est-il une espèce différente.

Genre 2. **CONCOMBRE** (*Cucumis*).

652. Comment se distingue le genre dans lequel entrent les *Melons* et les *Concombres*.
653. Comment se distingue le *Melon*.
654. Et le *Concombre ordinaire*.
655. Les *Cornichons* sont-ils produits par une espèce de *Concombre* particulière.

Genre 3. **LAGÉNAIRE** ou **GOURDE** (*Lagenaria*).

656. Quels sont les caractères du genre *Lagénaire*.
657. Quelle est la partie qui devient si dure.

FAMILLE 13.

OMBELLIFÈRES.

658. Comment reconnait-on les *Ombellifères*.

659. Quelles sont les plantes alimentaires qu'elles renferment.

Genre 1 CAROTTE. (*Daucus*).

660. Comment reconnait-on les *Carottes* des autres *Ombellifères*.
661. Est-elle une plante très-utile.
662. En existe-t-il plusieurs variétés.

Genre 2. CÉLERI (*Apium*).

663. Quels sont les caractères du genre *Céleri*.
664. Existe-t-il plusieurs variétés.
665. Comment se cultive le *Céleri*.
666. N'obtient-on pas la graine la même année.

Genre 3. PERSIL. (*Petroselinum*).

667. Comment peut-on reconnaître le *Persil*.
668. Ne peut-on pas facilement confondre le *Persil* avec la *Ciguë*.
669. N'existe-t-il pas plusieurs variétés de *Persil*.

Genre 4. CERFEUIL (*Anthriscus*).

670. A quels caractères reconnait-on le *Cerfeuil*.

SOUS-CLASSE 3.

FILETS CARPO-PETALO-SÉPALS.

Quels sont les caractères de cette sous-classe.

FAMILLE 14.

RUBIACÉES.

671. Quels sont les caractères des RUBIACÉES.

Genre 1. GARANCE (*Rubia*).

672. Comment reconnaît-on le genre *Garance*.
673. Dans quel terrain cultive-t-on la *Garance*.
674. Comment la cultive-t-on.
675. Comment prépare-t-on la *Racine* pour la teinture.
676. A quoi servent (en agriculture) les *Feuilles* et les *Tiges* de la plante.

FAMILLE 15.

VALÉRIANÉES.

677. Quels sont les caractères des VALÉRIANÉES.

Genre 1. VALERIANELLE (*Valerianella*).

678. Comment se reconnaissent les *Valérianelles*.

679. Comment nomme-t-on celle que nous cultivons dans nos jardins.

FAMILLE 16.

DIPSACÉES.

680. Quels sont les caractères des DIPSACÉES.

Genre 1. CARDÈRE (*Dipsacus*).

681. Quels sont les caractères du genre *Cardère*.

682. Quelle est la *Cardère* qui garnit nos routes.

683. Comment se distingue la *Cardère des bonnetiers*.

FAMILLE 17.

COMPOSÉES OU SYNANTHÉRÉES.

684. Comment se reconnaissent les COMPOSÉES.

* *Fleurs du capitule régulières et semblables.*

Genre 1. CYNARE (*Cynara*).

685. Comment se distingue-t il.

686. Comment distingue-t-on l'*Artichaut* du *Cardon*.
687. Quelle est sa culture.
688. Quels soins faut-il en prendre en hiver.
689. Ne peut-on pas semer l'*Artichaut*.
690. A quelle époque recueille-t-on les têtes d'*Artichaut*.
691. Comment reconnaître le *Cardon*.
692. Quelle est sa culture.

Genre 2. CARTHAME (*Carthamus*).

693. A quels caractères reconnaît-on le genre *Carthame*.
694. Quelle est l'espèce cultivée.
695. Quel usage fait-on des fleurs.
696. N'utilise-t-on pas aussi les *Graines*.

*** Fleurs Carpanthérées prolongées en languettes du côté extérieur. Plantes à suc laiteux.*

Genre 3. LAITUE (*Lactuca*).

697. Quels sont les caractères des *Laitues*.
698. Y a-t-il plusieurs espèces utilisées par l'homme.
699. Comment se reconnaît la *Laitue romaine*.
700. Comment cultive-t-on les *Laitues*.
701. Quel usage fait-on des *Laitues*.

Genre 4. **CHICORÉE** (*Cichorium*).

702. Comment reconnaît-on la *Chicorée.*
703. Qu'entend-on par *Endive.*
704. Et l'*Escarolle.*
705. Comment les cultive-t-on.
706. Ne peut-on pas les conserver pendant l'hiver.
707. Comment les propage-t-on.
708. N'a-t-on pas dans les jardins d'autres espèces de ce genre.
709. Quelle est sa culture.
710. N'utilise-t-on pas aussi sa racine.

Genre 5. **DENT DE LION** (*Taraxacum*).

711. Comment reconnaît-on la *Dent-de-Lion!*
712. Quel est son emploi.

Genre 6. **SCORZONÈRE** (*Scorzonera*).

713. Comment distingue-t-on les *Scorzonères.*
714. Quelle est l'espèce cultivée.
715. Quelle est sa culture.

Genre 7. **SALSIFIX** (*Tragopogon*).

716. Comment distingue-t-on le *Salsifix* de la *Scorzonère.*

717. Quels sont sa cultùre et ses usages.

*** *Fleurs du centre du Capitule carpanthérées et dont les sommets des Pétals sont libres et également espacés ; ceux de la circonférence prolongés en rayons et carpellés ou neutres.*

Genre 8. **HÉLIANTHE** (*Helianthus*).

718. Quels sont les caractères de ce genre.
719. Quels sont les caractères du *Topinambour*.
720. De quelle utilité est-il.
721. Et le *Soleil des jardins*.

Genre 9. **MADIE** (*Madie*).

722. Quelle est la plante nommée *Madie*.
723. De quelle utilité est cette plante.

SOUS CLASSE 4.

FILETS PÉTALS.

FAMILLE 18.

SOLANÉES.

724. Quels sont les caractères de cette famille.

Genre 1. **MORELLE** (*Solanum*).

725. Quels sont les caractères des *Morelles*.

726. N'existe-t-il qu'une seule *Morelle*.
727. Comment se multiplie-t-elle.
728. Comment s'y prend-on pour la multiplier par ses graines.
729. Comment plante-t-on les tubercules.
730. La *pomme-de-terre* n'exige-t-elle pas quelques soins pendant sa végétation.
731. A quelle époque en fait-on la récolte.
732. Comment la fait-on.
733. Laisse-t-on les *Pommes-de-terre* dans le sol.
734. Ne pourrait-on pas laisser les tubercules des *Pommes-de-terre* dans le sol.
735. Y a-t-il quelque utilité de faire des semis.
736. Ce tubercule, si utile à l'homme, peut-il être utilisé pour les bestiaux.
737. Les leur donne-t-on seules.
738. Ne peut-on pas encore utiliser autrement la *Pomme-de-terre*.
739. Cette plante est donc bien précieuse.
740. Toutes les *Solanées* ne sont-elles pas vénéneuses.
741. Peut-on utiliser la pomme-de-terre lorsqu'elle est gelée.
742. Qu'entend-on par *Mélongène*.

Genre 2. TOMATE OU LYCOPERSIQUE (*Lycopersicum*).

743. Qu'est-ce que la *Tomate*.
744. Quels sont les usages de la *Tomate*.

Genre 3. NICOTIANE (*Nicotiana*).

745. Décrivez le genre *Nicotiane*.
746. N'emploie-t-on qu'un seul *Tabac*
747. Quels sont les caractères du *Tabac* ordinaire.
748. Comment se distingue le *T. rustique*.
749. Quel est celui que l'on cultive le plus.
750. A quelle époque recueille-t-on les *Feuilles*.
751. Comment prépare-t-on la *Feuille*.

Genre 4. PIMENT.

752. Comment distingue-t-on ce genre des précédents.
753 Comment l'utilise-t-on.

FAMILLE 19.

CONVOLVULACÉES.

754. Comment distingue-t-on cette famille des *Solanées*.

Genre 1. LISERON (*Convolvulus*).

755. En cultive-t-on plusieurs espèces.
756. Comment se cultive la *Patate*.
757. Est-elle préférable à la *Pomme-de-terre*.

FAMILLE 20.

LILACÉES.

758. Quels sont ses caractères.

Genre 1. FRÊNE (*Fraxinus*).

759. Quels sont les caractères du *Frêne élevé*.

SOUS-CLASSE 5.

PÉTALS-NULS.

FAMILLE 21.

MORÉES OU MURIENNES.

760. Comment se nomme la famille à laquelle appartiennent les *Mûriers*, et quels sont ses caractères.

Genre 1. MURIER (*Morus*).

761. Comment se distinguent les *Mûriers*.
762. Existe-t-il plusieurs espèces de *Mûriers*.
763. Quelles sont les plus cultivées.

764. Quels sont les caractères du *Mûrier blanc*.
765. Comment l'obtient-on.
766. A quelle époque se sème sa *Graine*.
767. En semant les Graines n'obtient-on jamais des feuilles entières.
768. A quelle époque transplante-t-on les *Mûriers greffes*.
769. Quelles précautions doit-on employer lors de la transplantation.
770. Comment doivent se faire les trous.
771. Quelles précautions a-t-on à observer en les plantant.
772. A quelle distance doit-on planter.
773. A quel âge peut-on cueillir les feuilles du *Mûrier*.
774. Quelle est l'époque de l'année où l'on doit tailler le *Mûrier*.
775. Qu'est-ce que le *Mûrier multicaule*.
776. Qu'entend-on par *Mûrier greffé*..
777. Le *Mûrier greffé* est-il préférable au *Mûrier* obtenu de graine.
778. Comment distingue-t-on le *Mûrier noir*.
779. Les bêtes à cornes mangent-elles les feuilles de *Mûrier*.

Genre 1. FIGUIER (*Ficus*).

780. Quels sont les caractères des *Figuiers*.

781. De quelle utilité sont leurs fruits.

FAMILLE 22.

CANNABINÉES.

782. Quels sont leurs caractères.

Genre 1. CHANVRE (*Cannabis*).

783. Comment reconnaît-on le *Chanvre*.
784. Comment se cultive le *Chanvre*.
785. Quelle utilité retire-t-on du *Chanvre*.
786. N'en tire-t-on pas d'autre parti.
787. Le linge usé ne peut-il plus servir à rien.

Genre 2. HOUBLON (*Humulus*).

788. Comment reconnaît-on le *Houblon*.
789. Quelle est la culture du *Houblon*.
790. Le *Houblon* produit-il des fruits dès la première année de culture.
791. Ne mange-t-on pas les tiges du *Houblon*.

FAMILLE 23.

CHÉNOPODÉES.

792. Quels sont leurs caractères.

Genre 1. EPINARD (*Spinacia*).

793. Comment le reconnaît-on.

794. Comment distingue-t-on l'*Epinard*.
795. Et l'*Epinard sans épine*.
796. Quelle est sa culture.
797. A quelle époque en recueille-t-on les graines.

Genre 2. BETTE (*Beta*).

798. Comment distingue-t-on le genre *Bette* des *Epinards*.
799. Quelles en sont les espèces.
800. Et la *Bette poirée*.
801. Quels sont les usages de la *Betterave*.
802. Comment se cultive-t-elle.
803. N'utilise-t-on pas d'autres parties.
804. Et la *Bette poirée*, à quoi sert-elle.

FAMILLE 24.

JUGLANDÉES

805. Quels sont les caractères distinctifs de cette famille.
806. Existe-t-il plusieurs espèces de *Noyers*.
807. Comment obtient-on les jeunes *Noyers*.
808. Qu'utilise-t-on du *Noyer*.

FAMILLE 25.

CUPULIFÈRES ou QUERCINÉES.

809. Quels sont leurs caractères.

810. Quels sont les genres qui entrent dans cette famille.

Genre 1. CHÊNE (*Quercus*).

811. Quels sont les caractères des *Chênes*.
812. Les *Chênes* ont-ils tous des feuilles marcescentes.
813. Quels sont les noms de ceux à feuilles caduques.
814. Comment les utilise-t-on.
815. Et parmi ceux à feuilles persistantes.
816. Comment se distingue le *Chêne-liège*.
817. Et le *Chêne vert*.
818. Et le *Chêne à Kermès*.

Genre 2. HÊTRE (*Fagus*).

819. Quels sont les caractères du *Hêtre*.
820. Décrivez le *Hêtre commun*.

Genre 3. CHARME (*Carpinus*).

821. Comment distingue-t-on le *Charme*.
822. Utilise-t-on le *Charme*.

Genre 4. CHATAIGNIER (*Castanea*).

823. Quels sont les caractères du *Châtaignier*.
824. Quel est le feuillage du *Châtaignier*.
825. Quelle différence existe-t-il entre les *Châtaignes* et les *Marrons*.

826. Comment se propage le *Châtaignier*.
827. Quels sont les usages du *Châtaignier*.

Genre 3. NOISETIER (*Corylus*).

828. Quels sont les caractères de ce genre.
829. Que peut-on faire de cet arbre.
830. Existe t-il plusieurs espèces de *Noisetiers*.

FAMILLE 26.

PLATANÉES.

831. Quels sont les caractères du *Platane d'Orient*.
832. Quelle est l'utilité du *Platane d'Orient*.

FAMILLE 27.

SALICINÉES.

833. Indiquez le caractère des SALICINÉES.
834. Quels sont les genres qui s'y rapportent.

Genre 1. SAULE (*Salix*).

835. Quels sont les caractères des *Saules*.
836. Quelles sont les espèces utiles.
837. Décrivez le *Saule blanc*.
838. Comment distingue-t-on l'*Osier jaune*.

839. Comment les multiplie-t-on.
840. Que nomme-t-on *Osier vert*.
841. Qu'est-ce que le *Saule à une étamine*.
842. N'en cultive-t-on pas d'autres.

Genre 2. PEUPLIER (*Populus*).

843. Quels sont les caractères des *Peupliers*
844. Quelles sont les espèces utiles.

* *Bourgeons velus non glutineux*, 8 *étamines*.

845. Comment reconnaît-on le *Tremble*.
846. Et le *Peuplier blanc*.

** *Bourgeons glabres et glutineux, au moins* 12 *Étamines*.

847. Comment reconnaître le *Peuplier noir*.
848. Quel est le *Peuplier d'Italie*.
849. Pourquoi cultive-t-on cette espèce dans les marais.
850. Comment propage-t-on les *Peupliers*.

FAMILLE 28.

ULMACÉES.

851. Quels sont les caractères de la famille des *Ormes*.
852. Quels sont les caractères de l'*Orme commun*.

FAMILLE 29.

BÉTULACÉES.

853. Quels sont les caractères des *Betulacées*.

Genre 1 BOULEAU (*Betula*).

854. Comment distingue-t-on les *Bouleaux*.
855. Comment reconnait-on le *Bouleau blanc*.

Genre 2. AUNE (*Alnus*).

856. Comment distingue-t-on l'*Aune* du *Bouleau*.
857. Comment se distingue l'*Aune incane*.
858. En quoi l'*Aune glutineux* se distingue-t-il.

FAMILLE 30.

CONIFÈRES.

859. Quels sont les caractères de cette famille.

Genre 1. SAPIN (*Abies*).

860. Indiquez les caractères du genre *Sapin*.
861. Comment reconnait-on le *Sapin élevé*.
862. Quels sont les caractères du *Sapin en peigne*.

Genre 2. PIN (*Pinus*).

863. Comment distingue-t-on les *Pins* des *Sapins*.
864. Comment reconnaître le *Pin sauvage* (ou *Pin*).
865. Qu'entend-on par *Pin maritime*.
866. Quel est le *Pin Pignon*.
867. Comment reconnaître le *Pin Cimbro*.

Genre 3. MÉLÈZE (*Larix*).

868. Quels sont ses caractères.
869. Quelle est l'espèce européenne.

Genre 4. GENÉVRIER (*Juniperus*).

870. Comment se reconnaît le *Genévrier*.
871. Quels sont les caractères du *Genévrier commun*.

Genre 5. IF (*Taxus*.)

872. Comment est caractérisé l'*If*.
873. Quel est l'arbre nommé *If commun*.

CLASSE 2.

MONOCOTYLÉDONÉS.

874. Quels sont les caractères des MONOCOTYLÉDONÉS.

FAMILLE 31.

LILIACÉES.

875. Quels sont les caractères de la famille des LILIACÉES.

876. Combien trouve-t-on de genres dans cette famille.

Genre 1. AIL (*Allium*).

877. Quels sont les caractères du genre *Ail*.

878. Quels sont les caractères de l'*Ognon*.

879. Comment propage-t-on l'*Ognon*.

880. A quelle époque recueille-t-on l'*Ognon*.

881. Quels sont les caractères distinctifs du *Porreau*.

882. Comment reconnaît-on l'*Ail*.

FAMILLE 32.

GRAMINÉES.

883. A quels caractères reconnaîtrez-vous les GRAMINÉES.

884. Puisque le fruit ne s'ouvre pas, comment peut-on le distinguer de la graine.
885. Comment peut-on diviser les plantes de cette famille.

SECTION 1re. FLEUR EN ÉPI.

Fleurs sessiles et disposées par faisceaux alternes sur l'axe commun.

Genre 1. BLÉ. (*Triticum*).

886. Quels sont les caractères du genre *Blé* ou *Froment*.
887. N'y a-t-il par un *Blé d'hiver* et un autre dit *de printemps*.
888. Quel est le pays natal de la *Touzelle* et des autres blés.
889. Comment se développe le *Blé*.
890. Le *Blé* fleurit-il.
891. Tout l'épi fleurit-il le même jour.
892. Qu'entend-on par la coulure des blés.
893. L'une de ces causes empêche-t-elle toute fructification.
894. Quelle est la partie de la fleur qui deviendra le grain de *Blé*.
895. Le grain reste-t-il long-temps à mûrir.
896. Comment réduit-on le *Ble* en farine.

897. Qu'est-ce qu'un blutoir.
898. Quelle est sa destination.
899. Comment fait-on le pain de différentes qualités.
900. Qu'est-ce qu'on nomme *Recoupe*.
901. A quoi sert le gros *Son*.
902. N'est-il pas employé par les *Amidoniers*.
903. Qu'est-ce que la *Fécule*.
904. Qu'entend-on par *Gluten*.
905. Comment se fait le pain.
906. Que fait-on encore avec la farine.
907. Comment se font les hosties.
908. Est-ce la *Touzelle* que l'on prend pour fabriquer les chapeaux de paille.
909. Prend-on la paille à la maturité du grain pour faire les chapeaux.
910. Tous les chapeaux sont-ils faits avec de la paille fendue.
911. La paille contient-elle des matières nutritives lorsque le *Blé* est mûr.
912. Quels sont les autres emplois de la paille.
913. Le *Blé* est donc extrêmement utile.
914. Le genre *Blé* renferme-t-il plusieurs espèces.

Touzelle.

915. Quels sont les caractères de la *Touzelle*.
916. La *Touzelle* n'offre-t-elle pas diverses variétés.

Chiendent.

930. Le *Chiendent* est-il aussi une espèce de *Blé.*
931. Ne peut-on pas le détruire.
932. Le *Chiendent* peut-il être utilisé.

Genre 2. SEIGLE (*Secale*).

933. Comment distingue-t-on le *Seigle* du *Blé.*
934. Existe-t-il plusieurs espèces de *Seigle.*
935. Dans quels terrains sème-t-on le *Seigle.*
936. La farine de *Seigle* est-elle aussi bonne que celle du *Blé.*
937. La paille peut-elle être utilisée.
938. Ne peut-on pas aussi en faire des chapeaux.

Genre 3. ORGE (*Hordeum*).

939. Quels sont les caractères des *Orges.*
940. Quelle est la culture des *Orges.*
941. N'existe-t-il pas des *Orges* à deux rangs fertiles.
942. N'existe-t-il pas encore d'autres différences générales entre les *Orges.*

Orges à 2 rangs fertiles et à grains enveloppés.

943. A quels caractères reconnaît-on l'*Orge Pamelle.*

944. Comment se distingue l'*Orge éventail.*

Orge à 2 rangs fertiles et à graines nues.

945. Qu'est-ce que l'*Orge à café.*

Orges à 6 rangs fertiles et à grains enveloppés.

946. Qu'entend-on par *Orge escourgeon.*

947. Comment distingue-t-on l'*Orge commune.*

Orge à 6 rangs fertiles et à graines nus.

948. A quels caractères reconnait-on l'*Orge celeste.*

949. Fait-on du pain avec les *Orges.*

950. Comment utilise-t-on l'*Orge.*

951. N'ajoute-t-on rien à l'*Orge* pour faire la *Bière.*

952. Pourquoi la *Bière* mousse-t elle.

953. Comment est fait le *gruau* d'*Orge.*

954. N'emploie-t-on pas l'*Orge* pour nourrir les chevaux.

955. La paille d'*Orge* ne peut-elle être utilisée.

Genre 4. YVRAIE (*Lolium*).

956. Quels sont les caractères distinctifs de l'*Yvraie.*

957. Combien existe-t-il d'espèces d'*Yvraies.*

958 Quels sont les caractères de l'*Y. vivace.*

959. Cette plante dure-t-elle long-temps.
960. Comment distingue-t-on l'*Yvraie d'Italie.*
961. Quels sont les caractères de l'*Yvraie enivrante.*
962. Où se trouve cette espèce.
963. Ne peut-on pas aussi faire disparaître des *Céréales*, les *Bluets*, les *Coquelicots*, la *Nielle*.
964. Pourquoi a-t-elle été nommée *Yvraie enivrante.*
965. Quels sont les remèdes à employer contre les effets de cette plante.
966. N'y a-t-il pas parmi les GRAMINÉES en épi d'autres plantes utiles à l'agriculture.

Genre 5. CYNOSURE (*Cynosurus*).

967. Quels sont les caractères du genre *Cynosure* ou *Cretelle.*
968. Est-ce une bonne prairiale.

Genre 6. FLOUVE (*Anthoxanthum*).

969. Qu'est-ce que la *Flouve.*
970. Fournit-elle un bon fourrage.

Genre 7. PHLÉOLE (*Phleum*).

971. Quels sont les caractères de la *Phléole*
972. Existe-t-il plusieurs espèces de *Phléoles.*

Genre 8. PHALARIS (*Phalaris*).

973. Comment peut-on distinguer le genre *Phalaris*.
974. Est-il plusieurs espèces de *Phalaris* utiles à connaître par l'agriculteur.

SECTION 2. FLEURS CARPELLÉES DISPOSÉES EN ÉPI, FLEURS ANTHÉRÉES EN PANICULE.

Genre 9. MAÏS (*Maïs*).

975. Comment distingue-t-on le *Maïs* des autres GRAMINÉES.
976. Existe-t-il plusieurs espèces de *Maïs*.
977. Ne coupe-t-on pas la panicule du *Maïs* après sa fleuraison.
978. La plante n'en souffre-t-elle pas.
979. A quelle époque récolte-t-on le *Maïs*.
980. A quoi sert le *Maïs* en grain.
981. Le *Maïs* vert ne peut-il pas servir de nourriture aux vaches.
982. N'utilise-t-on pas aussi les bractées qui enveloppent les épis.

SECTION 3. FLEURS DISPOSÉES EN PANICULE.

Genre 10. AVOINE (*Avena*).

983. Quels sont les caractères du genre *Avoine*.

984. Comment reconnaît-on l'*Avoine cultivée.*

985. Comment distinguez-vous l'*Avoine d'Orient.*

986. Ces deux *Avoines* peuvent-elles se distinguer une fois sorties de la panicule.

987. Mais il y a des *Avoines* de diverses couleurs.

988. A quoi sert l'*Avoine.*

989. Quels sont les caractères de l'*Avoine élevée.*

990. Cette *Avoine* est-elle cultivée pour ses graines ou comme fourrage.

991. Comment reconnaît-on l'*Avoine laineuse.*

992. Comment se distingue l'*Avoine jaunissante.*

Genre 11. **MILLET** (*Panicum*).

993. Quels sont les caractères des *Millets* ou *Panic.*

994. Comment se distingue le *Panic-Millet* ou *Millet* d'*Italie.*

995. A quoi cette espèce sert-elle.

996. Quels sont les caractères du *Millet commun.*

997. Quel est son emploi.

Genre 12. SORGHO (*Sorgho*).

998. Quels sont les caractères du *Sorgho*.
999. Quelle est l'espèce que nous cultivons

Genre 13. AGROSTIS (*Agrostis*).

1000. Quels sont les caractères des *Agrostis*.
1001. Trouve-t-on plusieurs espèces d'*Agrostis*.

Genre 14. FESTUQUE (*Festuca*).

1002. Quels sont les caractères du genre *Festuque*.
1003. Combien connaît-on d'espèces de *Festuques*.
1004. Quels sont les caractères de la *Festuque élevée*.
1005. Comment se distingue la *Festuque roseau*.
1006. A quoi reconnaissez-vous la *Festuque des brebis*.
1007. Définissez la *Festuque durette*.

Genre 14*. BROME (*Bromus*).

1008. Quels sont les caractères distinctifs des *Bromes*.
1009. Quelles sont les espèces utiles.
1010. A quoi reconnaître le *Brome agreste*.
1011. Le *Brome mollet* est-il bien différent de l'*agreste*.

Genre 15. PATURIN (*Poa*).

1012. Quels sont les caractères du genre *Paturin*.

1013. Indiquez les caractères du *Paturin des Prés*.

1014. Sous quelle apparence se présente le *Paturin flottant*.

1015. Le *Paturin flottant* peut-il être utile.

Genre 16. BRIZE (*Briza*).

1016. A quoi reconnaît-on le genre *Brize*.

1017. Avons-nous plusieurs espèces de *Brizes* dans nos prés.

Genre 17. DACTYLE (*Dactylis*).

1018. Comment pouvez-vous reconnaître le genre *Dactyle*.

1019. Quelle est l'espèce de nos prés.

Septième Partie.

PLANTES NUISIBLES A L'AGRICULTURE.

1020. Qu'entend-on par plantes nuisibles à l'agriculture.

1021. Comment peut-on classer les plantes nuisibles.

1022. Quelles sont celles qui appartiennent à la première section.

1023. Quelles sont celles de l'autre section.

VÉGÉTAUX FIBRÉS.

Genre 1. OROBANCHE (*Orobanche*).

1024. Décrivez les *Orobanches*.

1025. Sur quelles plantes les *Orobanches* s'implantent-elles.

1026. Quelle est celle qui croît sur le *Trèfle des Prés*.

1027. Et l'*Orobanche du Chanvre*.

1028. N'en existe-t-il pas sur la *Luzerne*.

1029. Quels sont les moyens de détruire ces plantes.

1030. N'a-t-on pas quelques moyens pour éviter le développement des *Orobanches*.

Genre 2. CUSCUTE (*Cuscuta*).

1031. Quels sont les caractères du genre *Cuscute*.

1032. Quelles sont les *Cuscutes* nuisibles aux plantes utiles.

1033. Quels sont les caractères de la *Cuscute naine*.

1034. Comment se présente la *Cuscute de la vigne.*

1035. N'existe-t-il pas d'autres espèces.

1036. Existe-t-il quelques moyens pour détruire les *Cuscutes.*

1037. N'existe-t-il aucun moyen de nous préserver de la *Cuscute.*

Genre 3. GUI (*Viscum*).

1038 Qu'est-ce que le *Gui.*

1039. Comment se propage cette plante.

VÉGÉTAUX UTRICULÉS.

1040. Quelles sont les plantes utriculées qui nuisent aux cultures.

Genre 1. URÈDE (*Uredo*).

1041. Qu'entend-on par *Carie.*

1042. Comment reconnait-on que le Blé en est attaqué.

1043. Tous les grains d'un épi sont-ils atteints en même temps.

1044. Comment ce *Champignon* se propage-t-il.

1045. Peut-on parvenir à détruire ce *Champignon.*

1046. Comment s'y prend-on.

1047. Comment cette chaux étendue d'eau peut-elle agir.

1048. Comment se sert-on des autres moyens.

1049. Pourrait-on faire moudre le blé ainsi préparé, si le temps n'était pas favorable pour semer.

1050. Mais on dit que ces moyens n'empêchent pas toujours au blé d'être atteint par la *Carie*

1051. Le *Charbon* n'est-il pas la même maladie que la *Carie*.

1052. Comment le distingue-t-on.

1053. Emploie-t-on les mêmes moyens pour le détruire.

1054. Quels sont les caractères de la *Rouille*.

1055. Les plantes atteintes de ce *Champignon* n'en éprouvent-elles pas de dommage.

1056. Toutes les plantes sont-elles attaquées par la *Rouille*.

1057. Est-ce par cette poussière rousse que la maladie se propage.

1058. La *Rouille* s'observe-t-elle chaque année sur les *Céréales*.

1059. A-t-on des moyens de s'en préserver.

Genre 2. ERGOT (*Sclerotium*).

1060. Comment reconnait-on l'*Ergot*.

1061. D'autres *Céréales* sont-elles le siége de ce *Champignon*, et peut-on les en préserver.

1062. Le grain de *Seigle ergoté* s'écrase-t-il sous le fléau.

Genre 3. PUCCINIE (*Puccinia*).

1063. Les *Puccinies* sont-elles aussi un *Champignon*.

1064. Causent-elles beaucoup de dommage aux CÉRÉALES.

Genre 4. RHIZOCTONE (*Rhizoctonia*).

1065. Quels sont les caractères des *Rhizoctones*.

1066. Quels ravages causent-ils aux racines des plantes.

1067. N'y a-t-il pas d'autres *Champignons parasites*.

Fausses Parasites.

1068. N'y a-t-il pas d'autres plantes utriculaires nuisibles.

1069. Comment se reconnaissent les *Lichens*.

1070. Quels sont les caractères des *Mousses*.

1071. Doit-on laisser les *Lichens* et les *Mousses* sur les arbres.

Huitième Partie.

ANIMAUX UTILES A L'AGRICULTURE.

1072. Comment distingue-t-on les animaux des plantes.
1073. Ces deux grandes classes d'êtres organisés n'offrent-elles pas d'autres caractères distinctifs.
1074. Comment divise-t-on les animaux.
1075. Qu'entend-on par *Vertèbres*.
1076. Quels sont les organes principaux des animaux.
1077. Qu'est-ce que le *Cerveau* et ses appendices.
1078. Qu'entend-on par *Muscle*.
1079. Qu'est-ce que les *Os*.
1080. Tous les animaux ont-ils des *Os*.
1081. Qu'entend-on par *tissu cellulaire*.
1082. Qu'entend-on par *appareils* d'organes.
1083. Que nomme-t-on *appareil de la respiration*.
1084. Comment s'opère la respiration.
1085. Pourrait-on vivre si l'on respirait ainsi dans une chambre bien close.
1086. De quelle couleur serait le sang de l'animal qui mourrait dans de l'air semblable.

1087. Quels sont les organes essentiels à la circulation.

1088. Qu'est-ce que le *cœur*.

1089. Quels sont les organes de la nutrition.

1090. Mais il existe encore d'autres organes.

1091. Indiquez comment on doit classer les animaux.

DIVISION 1.

ANIMAUX VERTÉBRÉS.

1092. Quels sont les caractères des ANIMAUX VERTÉBRÉS.

1093. En combien de classes divise-t-on les VERTÉBRÉS.

CLASSE 1.

MAMMIFÈRES.

1094. Quels sont les caractères des MAMMIFÈRES.

ORDRE 1.

RUMINANTS.

1095. Quels sont les caractères des RUMINANTS.

1096. Les RUMINANTS sont-ils utiles à l'homme.

1097. Quels sont les RUMINANTS employés par l'homme.

Genre 1. BŒUF (*Bos*).

1098. Quels sont les caractères génériques du *Bœuf*.

1099. Quels sont les diverses remarques que vous auriez à faire sur le *Bœuf*.

1100. Cette espèce n'est-elle pas précieuse pour l'agriculture.

1101. N'emploie-t on pas aussi en agriculture une autre espèce de *Bœuf*.

Genre 2. MOUTON (*Ovis*).

1102. A quels caractères reconnaît-on le *Mouton*.

1103. Quelle est l'utilité du *Mouton*.

1104. La laine de toutes les variétés de *Moutons* est-elle la même.

Genre 3. CHÈVRE (*Capra*).

1105. Quels sont ses caractères.

1106. Quelle utilité retire-t-on de la *Chèvre*.

ORDRE 2.

SOLIPÈDES.

1107. Quels sont les caractères des SOLIPÈDES.

Genre 1. CHEVAL (*Equus*).

1108. Quels sont les caractères de ce genre.

1109. Ce genre ne renferme-t-il pas plusieurs espèces.

1110. Quels sont les caractères du *Cheval*.

1111. Quelle est l'utilité du *Cheval*.

1112. Quels sont les caract. distinctifs de l'*Ane*.

1113. Le *Mulet* n'est-il pas aussi une espèce du genre *Cheval*.

ORDRE 3.

PACHYDERMES.

1114. Quels sont leurs caractères.

Genre 1. COCHON (*Sus*).

1115. Comment est caractérisé le genre *Cochon*.

1116. Le *Cochon* est-il une espèce différente du *Sanglier*.

ORDRE 4.

CARNIVORES DIGITIGRADES.

1117. A quels caractères se distinguent-ils.

Genre 1, CHIEN (*Canis*)

1118. Quels sont les caractères du genre *Chien*.

1119. Existe-t-il plusieurs espèces dans le genre *Chien*.

Genre 2. CHAT (*Felis*).

1120. Quels sont les caractères distinctifs du genre *Chat*.

1121. En quoi le *Chat* peut-il être utile à l'agriculture.

CLASSE 2.

OISEAUX.

1122. Quels sont les caractères de cette classe.
1123. Quels sont les oiseaux utiles dans nos campagnes.

ORDRE 1.

GALLINACÉS.

1124. Quels sont les caractères des GALLINACÉS.
1125. Quels sont les genres qui sont dans cet ordre.

Genre 1. **COQ** (*Gallus*).

1126. Quels sont les caractères du genre *Coq*.
1127. Quelle est la couleur des *Poules* et quelle est leur utilité.

Genre 2. **PINTADE** (*Numida*).

1128. Comment reconnaître le genre *Pintade*.

Genre 3. **DINDON** (*Meleagris*).

1129. Quels sont ses caractères.
1130. Le *Dindon* est-il recherché comme aliment.

Genre 4. **PAON** (*Pavo*).

1131. Quels sont les caractères du *Paon*.

Genre 5. PIGEON (*Columba*).

1132. Quels sont les caractères du *Pigeon*.

1133. Les *Pigeons* nuisent-ils aux terrains ensemencés:

ORDRE 2.

PALMIPÈDES.

1134. Comment reconnaît-on les PALMIPÈDES.

1135. Quels sont les genres qui s'y rapportent.

Genre 1. CANARD (*Anas*).

1136. Quels sont les caractères des *Canards*.

1137. Décrivez le *Canard* ordinaire.

1138. Comment distingue-t-on l'*Oie*.

1139. Comment s'élèvent les *Canards* et les *Oies*.

1140. La volaille élevée dans la ferme est-elle réellement productive à l'agriculteur.

DIVISION 2.

ANIMAUX INVERTÉBRÉS.

1141. Faites-nous distinguer les ANIMAUX INVERTÉBRÉS.

CLASSE 1.

INSECTES LÉPIDOPTÈRES.

1142. Qu'est-ce que cette classe offre de remarquable.

Genre 1. **VER-A-SOIE** (*Bombyx*).

1143. Comment fait-on éclore les œufs de *Vers-à-soie*

1144. Quels soins doit-on leur donner dans le premier état.

1145. Pendant tout ce temps le laisse-t-on sur les feuilles qu'il n'a pas mangées.

1146. A quelle température doit-on tenir les *Vers-à-soie*.

1147. Comment s'opère le changement de peau.

1148. Peut-on savoir d'avance quand les vers monteront.

1149. Quand ils ont acquis un certain volume ne voit-on pas leurs yeux.

1150. Mais l'insecte paraît cependant chercher sa nourriture.

1151. Mais ces animaux ont-ils un nez.

1152. Comment est-on sûr qu'il respire par ces ouvertures.

1153. Où cette chenille se place-t-elle pour faire son cocon.

1154. Comment peut-il grimper sur les arbres.

1155. Sur quoi fait-on monter le *Ver à-soie* dans nos maisons.

1156. Le vers reste-t-il long-temps à faire son cocon.

1157. Que devient la *Chrysalide*.
1158. Mais l'insecte en perçant le cocon ne coupe-t-il pas les fils qui le composent.
1159. Quel est le meilleur moyen pour tuer les *Chrysalides*.
1160. File-t-on les cocons les uns après les autres.
1161. Où les *Papillons* déposent-ils leurs œufs.

CLASSE 2.

INSECTES HYMÉNOPTÈRES MELLIFÈRES.

1162. Comment les reconnaît-on.
1163. Toutes les *Mouches à miel* sont-elles semblables.
1164. Comment s'établit la *Ruche*.
1165. Qu'est-ce que le *Propolis*.
1166. Toutes les cellules ou alvéoles sont-elles semblables.
1167. Quelle est l'apparence de la matière employée pour la formation des alvéoles.
1168. Qu'entend-on par *Essaim*.
1169. Comment sont formés la cire et le miel.
1170. Toutes les *Abeilles* travaillent-elles.
1171. Que fait l'*Abeille-Mère*.
1172. Existe-t-il en même temps plusieurs *Abeilles-Mères* dans une ruche.

1173. A quelle époque l'*Abeille-Mère* pond-elle.
1174. Les œufs sont-ils déposés partout.
1175. Quelle est la forme des œufs.
1176. A quelle époque l'éclosion a-t-elle lieu.
1177. Quelles sont les plantes les plus utiles aux *Abeilles*.
1178. Si l'*Abeille-Mère* périssait, la ruche ne se détruirait-elle pas.
1179. Ne met-on pas en autómne du miel dans les ruches pour nourrir les *Abeilles* pendant l'hiver.
1180. A quelle époque recueille-t-on la cire et le miel.
1181. A-t-on d'autres insectes utiles à l'agriculteur.

Neuvième Partie.

ANIMAUX NUISIBLES A L'AGRICULTURE.

1182. Dans quelle classe trouve-t-on les animaux nuisibles à l'agriculture.

Genre 1. TAUPE (*Talpa*).

1183. Quels sont les caractères de la *Taupe*.
1184. Ne se sert-elle que de ses mains.
1185. Comment peut-on reconnaître sa trace.
1186. De quoi se nourrit-elle.
1187. Comment peut-on détruire les *Taupes*.

1188. N'a-t-on pas d'autres moyens.
1189. Lorsqu'on a détruit cet animal que faut-il faire de la terre des monticules.

Genre 2. MARTE (*Mustela*).

1190. Quels sont les caractères du genre *Marte*
1191. Comment reconnaître la *Belette*.
1192. En quoi est-elle nuisible.
1193. Comment se distingue la *Fouine*.
1194. Comment distingue-t-on le *Putois*.
1195. La *Marte* ne ressemble-t-elle pas aux animaux que nous venons d'indiquer.
1196. Comment peut-on les détruire.

Genre 2*. RENARD (*Canis*).

1197. Le *Renard* n'est-il pas nuisible.

Genre 3. LOUTRE (*Mustela*).

1198. Quels sont-les caractères des *Loutres*.

Genre 4. HÉRISSON (*Erinaceus*).

1199. Comment se reconnaît le *Hérisson*.

ORDRE 2.

MAMMIFÈRES RONGEURS.

1200. Quels sont les caractères de cet ordre.

Genre 1. RAT (*Mus*).

1201. Quels sont les caractères du genre *Rat*.

1202. Comment distingue-t-on la *Souris*.
1203. Qu'entend on par *Rat noir*.
1204. Comment se reconnaît le *Surmulot*.
1205. Comment les détruit-on.
1206. Qu'est-ce que le *Campagnol*.
1207. Comment distingue-t-on le *Rat des champs*.
1208. Quel est le *Rat d'eau*.

Genre 2. **LOIR** (*Myoxus*).

1209. Comment se distinguent les *Loirs*.
1210. Comment reconnaît-on le *Loir commun*.
1211. Quel est le rongeur que l'on nomme *Lérot*.
1212. Que nomme-t-on *Muscardin*.

Genre 3. **LIÈVRE** (*Lepus*).

1213. Quels sont les caractères de ce genre.
1214. Comment se reconnaît le *Lièvre commun*.
1215. Comment en distingue-t-on le *Lapin*.

CLASSE 2.

OISEAUX.

1216. Quels sont les caractères des *Passereaux*.

Genre 1. **MOINEAU** (*Fringilla*).

1217. Quels sont les caractères du genre *Moineau*.

1218. Le *Moineau* est-il réellement nuisible à l'agriculture.

1219. N'y a-t-il pas d'autres oiseaux nuisibles.

ANIMAUX INVERTÉBRÉS.

1220. Quels sont les caract. des INVERTÉBRÉS.

MOLLUSQUES.

1221. Comment reconnait-on un *Mollusque*.

Genre 1. ESCARGOT (*Helix*).

1222. Quels sont les caractères des *Escargots*.

1223. Quelles sont les espèces les plus communes.

1224. Que nomme-t-on *Hélice vignerone*.

1225. Comment distingue t-on l'*H. tachetée*.

1226. Que nomme-t-on *H. des bois*.

1227. Comment se distingue l'*H. des jardins*.

1228. Quels sont les moyens de les détruire.

Genre 2. LIMACE (*Limax*).

1229. Les *Limaces* forment-elles un genre à part des *Escargots*.

1230. Quelles sont les espèces les plus fréquentes.

1231. Comment reconnaît-on la *Limace agreste*.

1232. Et la *Limace rouge*.

1233. Et la *Grande Limace*.

1234. Comment peut-on les détruire.

COLÉOPTÈRES.

1235. Quels sont les caract. de cette famille.
1236. Ces insectes ont-ils pendant toute leur vie la même forme.

Genre 1. HANNETON (*Melolontha*).

1237. Quels sont les caractères des *Hannetons*.
1238. Ce genre n'a-t-il pas plusieurs espèces.
1239. Comment peut-on le détruire.
1240. Quelles sont les autres espèces.
1241. N'y a-t-il que ces *Coléoptères* qui soient nuisibles à l'agriculture.

Genre 2. CHARANÇON (*Curculio*).

1242. Quels sont leurs caractères distinctifs.
1243. Ces insectes si petits peuvent-ils nuire.

ORTHOPTÈRES.

1244. Quels sont les caract. des *Orthoptères*.
1245. Peut-on diviser cet ordre.

FAMILLE 1re

COUREURS.

Genre 1. FORFICULE. (*Forficula*).

1246. Comment ce genre est-il caractérisé.

1247. Qu'entend-on par *Perce-oreille*.

FAMILLE 2.

SAUTEURS.

1248. Quels sont les caractères de cette famille.

Genre 1. **GRILLON** (*Gryllus*).

1249. Comment se distingue ce genre.
1250. Quel est l'insecte que l'on nomme *Courtillière*.
1251. Quelles sont les habitudes de cet insecte.
1252. Comment peut-on les détruire.
1253. Que nomme-t-on *Grillon des champs*.
1254. Quels sont les moyens de le détruire.

Genre 2. **SAUTERELLE** (*Locusta*).

1255. Quels sont les caractères du genre *Sauterelle*.
1256. De quoi se nourrissent les *Sauterelles*.
1257. Comment distingue-t-on la *Sauterelle verte*.
1258. Comment les distingue-t-on les *Criquets*.
1259. Que nomme-t-on *Criquet voyageur*.
1260. Quel est le *Criquet à ailes rouges*.
1261. Et celui à *ailes bleues*.

LÉPIDOPTÈRES.

Genre 1. COSSUS (*Cossus.*)

1262. Comment se reconnait ce genre.
1263. Que nomme-t-on *Cossus gâte-bois* ou *Chenille du saule.*
1264. Comment vit cet insecte.
1265. Comment peut-on le détruire.

Genre 2. TEIGNE (*Tinea*).

1266. Quels sont les caractères des *Teignes.*
1267. Qu'est-ce que la *Teigne des grains.*
1268. Qu'entend-on par *Teigne de la cire.*

Genre 3. PYRALE (*Pyralis*).

1269. Comment reconnaître le genre *Pyrale.*
1270. Quelle est la *Pyrale de la vigne.*
1271. Quels sont les moyens de détruire la *Pyrale.*
1272. Comment peut-on assurer sa destruction.
1273. Quelles sont les époques les plus favorables pour la détruire.
1274. N'existe-t-il que cette espèce de *Pyrale.*
1275. N'existe-t-il pas beaucoup d'autres insectes nuisibles à l'agriculture.
1276. Peut-on détruire les *Chenilles* quand elles sont dispersées sur un arbre.
1277. Les *Fourmis* ne sont-elles pas nuisibles.



A VENTE CHEZ LES MÊMES LIBRAIRES :

ÉLÉMENTS DE BOTANIQUE,

SPÉCIALEMENT DESTINÉS

AUX ÉTABLISSEMENTS D'ÉDUCATION,

(Avec 28 Planches gravées);

PAR

N.-C. Seringe,

Professeur de Botanique à la Faculté des Sciences de Lyon,
Membre de plusieurs Sociétés Savantes, etc.

Sous Presse :

LA FLORE DES JARDINS,

OU

CLASSIFICATION ET DESCRIPTION DES PLANTES CULTIVÉES

DANS LES JARDINS DE L'EUROPE.

MONOGRAPHIE DES CÉRÉALES,

Par le même Auteur.

LYON, — IMPR. DE DUMOULIN, RONET ET SIBUET,
Quai St-Antoine, 33.